



# **PORTABLE FORCED AIR HEATERS**

**OWNER'S MANUAL**

# **RISCALDATORI MOBILI AD ARIA FORZATA**

**MANUALE OPERATIVO**

# **APPAREILS DE CHAUFFAGE INDIVIDUELS À AIR FORCÉ**

**MANUEL D'UTILISATION**

# **TRAGBARE HOCHDRUCK- HEISSLUFTTURBINEN**

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

**Heater Sizes: 20 and 30 KW**

**Portata dei riscaldatori: 20 e 30 KW**

**Production de la chaleur: 20 et 30 KW**

**Heizgerät-Größen: 20, 30 KW**

**Models - Modelli - Modèles - Modelle:  
GK20, GK30**

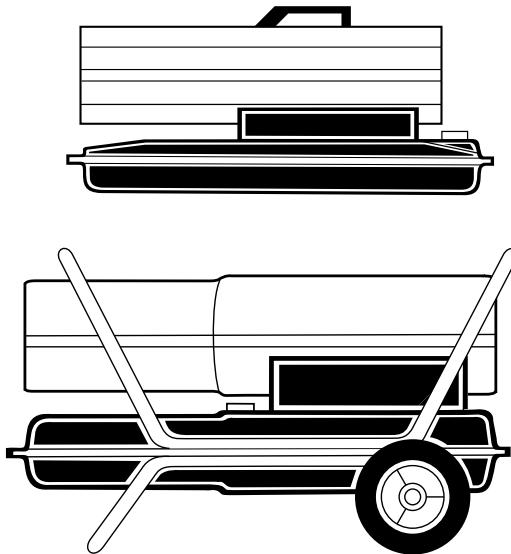






# **BIEMMEDUE PORTABLE FORCED AIR HEATERS**

## **OWNER'S MANUAL**



### **Heater Sizes: 20 and 30 KW Models: GK20 and GK30**

**IMPORTANT:** Read and understand this manual before assembling, starting or servicing heater. Improper use of heater can cause serious injury. Keep this manual for future reference.

## **TABLE OF CONTENTS**

SAFETY INFORMATION .....	2	PREVENTATIVE MAINTENANCE SCHEDULE .....	6
PRODUCT IDENTIFICATION .....	3	TROUBLESHOOTING .....	6
UNPACKING .....	3	SERVICE PROCEDURES .....	8
ASSEMBLY .....	3	WIRING DIAGRAM .....	14
FUELS .....	4	SPECIFICATIONS .....	15
VENTILATION .....	4	ACCESSORIES .....	15
THEORY OF OPERATION .....	4	ILLUSTRATED PARTS AND PARTS LIST .....	16
OPERATION .....	5	WHEELS AND HANDLES .....	20
STORING, TRANSPORTING, OR SHIPPING .....	5	EC CONFORMITY DECLARATION .....	21



# SAFETY INFORMATION

## ⚠️ WARNINGS

**IMPORTANT: Read this owner's manual carefully and completely before trying to assemble, operate, or service this heater. Improper use of this heater can cause serious injury or death from burns, fire, explosion, electrical shock, and carbon monoxide poisoning.**

**⚠️ DANGER: Carbon monoxide poisoning may lead to death!**

**Carbon Monoxide Poisoning:** Early signs of carbon monoxide poisoning resemble the flu, with headaches, dizziness, and/or nausea. If you have these signs, the heater may not be working properly. **Get fresh air at once!** Have heater serviced. Some people are more affected by carbon monoxide than others. These include pregnant women, persons with heart or lung disease or anemia, those under the influence of alcohol, and those at high altitudes.

Make certain you read and understand all warnings. Keep this manual for reference. It is your guide to safe and proper operation of this heater.

- Use only kerosene or No. 1 fuel oil to avoid risk of fire or explosion. Never use gasoline, naphtha, paint thinners, alcohol, or other highly flammable fuels.
- Fueling
  - a) Personnel involved with fueling shall be qualified and thoroughly familiar with the manufacturer's instructions and applicable regulations regarding the safe fueling of heating units.
  - b) Only the type of fuel specified on the heater's data plate shall be used.
  - c) All flame, including the pilot light, if any, shall be extinguished and the heater allowed to cool, prior to fueling.
  - d) During fueling, all fuel lines and fuel-line connections shall be inspected for leaks. Any leaks shall be repaired prior to returning the heater to service.
  - e) At no time shall more than one day's supply of heater fuel be stored inside a building in the vicinity of the heater. Bulk fuel storage shall be outside the structure.
  - f) All fuel storage shall be located a minimum of 762cm (25 feet) from heaters, torches, welding equipment, and similar sources of ignition (exception: the fuel reservoir integral with the heater unit).
  - g) Whenever possible, fuel storage shall be confined to areas where floor penetrations do not permit fuel to drip onto or be ignited by a fire at lower elevation.
  - h) Fuel storage shall be in accordance with the authority having jurisdiction.

- Never use heater where gasoline, paint thinner, or other highly flammable vapors are present.
- Follow all local ordinances and codes when using heater.
- Heaters used in the vicinity of tarpaulins, canvas, or similar enclosure materials shall be located a safe distance from such materials. The recommended minimum safe distance is 304.8cm (10 feet). It is further recommended that these enclosure materials be of a fire retardant nature. These enclosure materials shall be securely fastened to prevent them from igniting or from upsetting the heater due to wind action.
- Use only in well-ventilated areas. Before using heater, provide at least a 2800 square cm (three-square-foot) opening of fresh, outside air for each 30 KW (100 000 BTU Hr) of rating.
- Use only in places free of flammable vapors or high dust content.
- Use only the electrical voltage and frequency specified on model plate.
- Use only a three-prong, grounded extension cord.
- Minimum heater clearances from combustibles:
  - Outlet: 250 cm (8 Ft.)
  - Sides, Top, and Rear: 125 cm (4 Ft.)
- Locate heater on a stable and level surface if heater is hot or running or a fire may occur.
- When moving or storing heater, keep heater in a level position or fuel spillage may occur.
- Keep children and animals away from heater.
- Unplug heater when not in use.
- When used with thermostat, heater may start anytime.
- Never use heater in living or sleeping areas.
- Never block air inlet (rear) or air outlet (front) of heater.
- Never move, handle, refuel, or service a hot, operating, or plugged-in heater.
- Never attach duct work to front or rear of heater.

## PRODUCT IDENTIFICATION

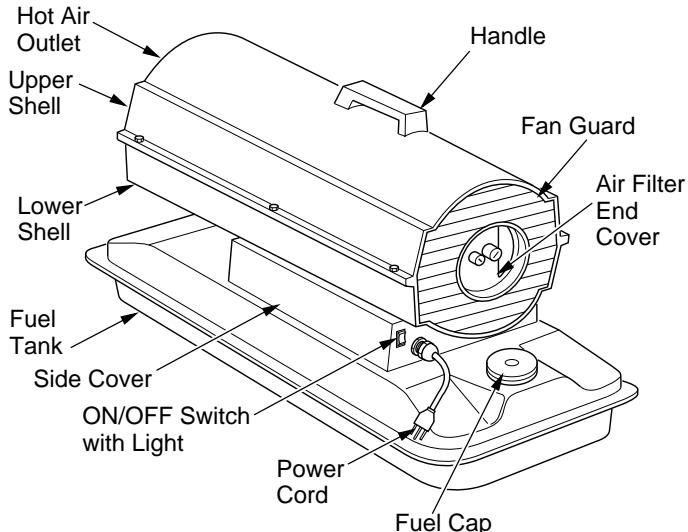


Figure 1 - Model GK20

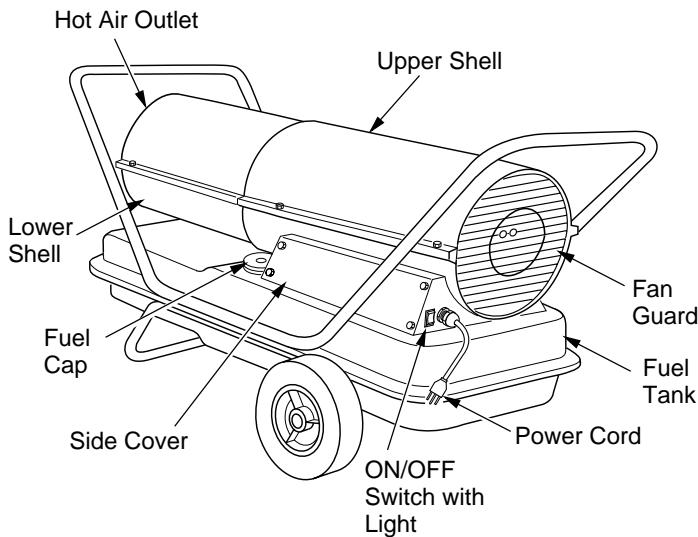


Figure 2 - Model GK30

## ASSEMBLY

### (FOR MODEL GK30 ONLY)

These models are furnished with wheels and handles. Wheels, handles, and the mounting hardware are found in the shipping carton.

#### Tools Needed

- Medium Phillips Screwdriver
- 3/8" Open or Adjustable Wrench
- Hammer

1. Slide axle through wheel support frame. Install wheels on axle. **IMPORTANT:** When installing wheels, point extended hub of wheels toward wheel support frame (see Figure 3).
2. Place cap nuts on axle ends. Gently tap with hammer to secure.
3. Place heater on wheel support frame. Make sure air inlet end (rear) of heater is over wheels. Line up holes on fuel tank flange with holes on wheel support frame.
4. Place front handle and rear handle on top of fuel tank flange. Insert screws through handles, fuel tank flange, and wheel support frame. Attach nut finger tight after each screw is inserted.
5. After all screws are inserted, tighten nuts firmly.

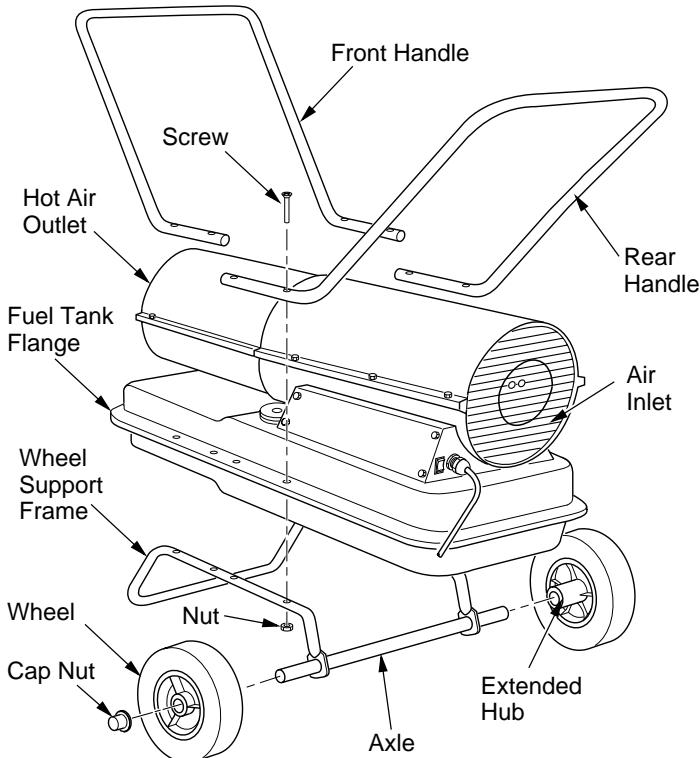


Figure 3 - Wheel and Handle Assembly for Model GK30

## UNPACKING

1. Remove all packing items applied to heater for shipment.
2. Remove all items from carton.
3. Check items for any shipping damage. If heater is damaged, promptly inform dealer where you bought heater.

## FUELS

**⚠ WARNING:** Use only kerosene or No. 1 fuel oil to avoid risk of fire or explosion. Never use gasoline, naphtha, paint thinners, alcohol or other highly flammable fuels.

Do not use heavy fuels such as No. 2 fuel oil or No. 2 Diesel. Using heavy fuels will result in:

- clogged fuel filter and nozzle
- use of non-toxic anti-icer in fuel during very cold weather

**IMPORTANT:** Use a KEROSENE ONLY container. Be sure storage container is clean. Foreign matter such as rust, dirt, or water will cause the flame-out control to shut down heater. Foreign matter may also require you to clean fuel system often.

## VENTILATION

**⚠ WARNING:** Follow the minimum fresh, outside air ventilation requirements. If proper fresh, outside air ventilation is not provided, carbon monoxide poisoning can occur. Provide proper fresh, outside air ventilation before running heater.

Provide a fresh air opening of at least 2800 square cm (three square feet) for each 30kw (100,000 Btu/Hr) rating. Provide extra fresh air if more heaters are being used.

## THEORY OF OPERATION

**The Fuel System:** The air pump forces air through the air line. The air is then pushed through the burner head nozzle. This air causes fuel to lift from the tank. A fine mist of fuel is sprayed into the combustion chamber.

**The Air System:** The motor turns the fan. The fan pushes air into and around the combustion chamber. This air is heated and provides a stream of clean, hot air.

**The Ignition System:** The ignition control assembly provides power to the ignitor. This ignites the fuel/air mixture in the combustion chamber.

**The Flame-Out Control System:** This system causes the heater to shut down if the flame goes out.

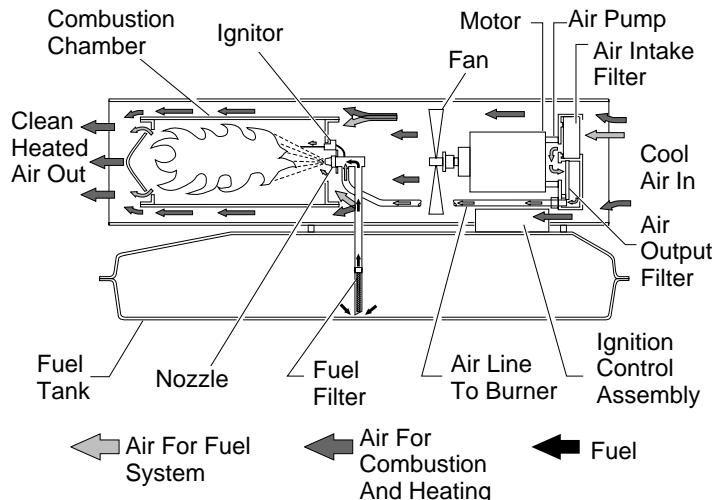


Figure 4 - Cross Section Operational View

## OPERATION

**WARNING:** Review and understand the warnings in the *Safety Information* section, page 2. They are needed to safely operate this heater. Follow all local codes when using this heater.

### TO START HEATER

1. Follow all ventilation and safety information.
2. Fill fuel tank with kerosene or No. 1 fuel oil.
3. Attach fuel cap.
4. Plug power cord of heater into standard 240 volt/50 hertz, grounded (earthed) outlet. Use an extension cord if needed. Use only a three-prong, grounded (earthed) extension cord.

### EXTENSION CORD WIRE SIZE REQUIREMENTS

Up to 30.5 meters (100 feet) long, use 1.0 mm<sup>2</sup> (16 AWG) conductor  
30.6 to 61 meters (101 to 200 feet) long, use 1.5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) conductor

Push ON/OFF switch to ON (|) position and heater should start in 5 seconds. If ON/OFF switch light does not come on or heater does not start, see *Troubleshooting* (pages 6 and 7).

### TO STOP HEATER

Push ON/OFF switch to OFF (O) position.

### TO RESET HEATER

1. Push ON/OFF switch to OFF (O) position and wait 10 seconds (2 minutes if heater has been running).
2. Repeat steps under *To Start Heater*, above.

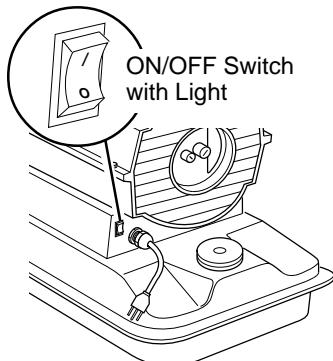


Figure 5 - ON/OFF Switch,  
Model GK20

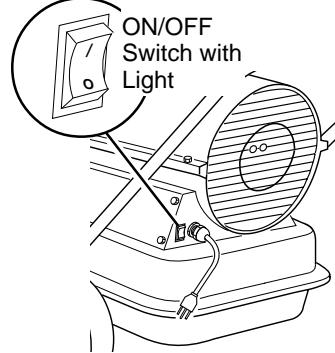


Figure 6 - ON/OFF Switch,  
Model GK30

## STORING, TRANSPORTING, OR SHIPPING

*Note:* If shipping, transport companies require fuel tanks to be empty.

1. Drain fuel tank.

*Note:* Some models have drain plug on underside of fuel tank. If so, remove drain plug to drain all fuel. If heater does not have drain plug, drain fuel through fuel cap opening. Be sure all fuel is removed.

2. Replace drain plug if provided.
3. If any debris is noted in old fuel, add 1 or 2 quarts of clean kerosene to tank, stir, and drain again. This will prevent excess debris from clogging filters during future use.
4. Replace fuel cap or drain plug. Properly dispose of old and dirty fuel. Check with local automotive service stations that recycle oil.
5. If storing, store heater in dry place. Make sure storage place is free of dust and corrosive fumes.

**IMPORTANT:** Do not store kerosene over summer months for use during next heating season. Using old fuel could damage heater.

## PREVENTATIVE MAINTENANCE SCHEDULE

**⚠ WARNING:** Never service heater while it is plugged in, operating, or hot. Severe burns and electrical shock can occur.

Item	How Often	How To
Fuel tank	Flush every 150-200 hours of operation or as needed	See <i>Storing, Transporting, or Shipping</i> , page 5
Air output and lint filters	Replace every 500 hours of operation or once a year	See <i>Air Output, Air Intake, and Lint Filters</i> , page 10
Air intake filter	Wash and dry with soap and water every 500 hours of operation or as needed	See <i>Air Output, Air Intake, and Lint Filters</i> , page 10
Fuel filter	Clean twice a heating season or as needed	See <i>Fuel Filter</i> , page 8
Ignitor	No maintenance required	
Fan blades	Clean every season or as needed	See <i>Fan</i> , page 13
Motor	Not required/permanently lubricated	

## TROUBLESHOOTING

**ATTENTION:** The ignition control has built-in protection against current overloads. Use the light in the ON/OFF switch to troubleshoot the fault condition.

**⚠ WARNING:** Never service heater while it is plugged in, operating, or hot. Severe burns and electrical shock can occur.

FAULT CONDITION	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Motor does not start five seconds after heater is plugged in (ON/OFF switch light remains on)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bad electrical connection between motor and ignition control assembly or ignition control assembly and power cord</li> <li>Binding pump rotor</li> <li>Defective ignition control assembly</li> <li>Defective motor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Check all electrical connections. See <i>Wiring Diagram</i>, page 14</li> <li>If fan does not turn freely, see <i>Pump Rotor</i>, page 12</li> <li>Replace ignition control assembly</li> <li>Replace motor</li> </ol>

**⚠ WARNING: High voltage!**

## TROUBLESHOOTING

*Continued*

FAULT CONDITION	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Motor starts and runs but heater does not ignite (ON/OFF switch light remains on)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No fuel in tank</li> <li>2. Pump pressure incorrect</li> <li>3. Dirty fuel filter</li> <li>4. Obstruction in nozzle assembly</li> <li>5. Water in fuel tank</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fill tank with kerosene</li> <li>2. See <i>Pump Pressure Adjustment</i>, page 10</li> <li>3. See <i>Fuel Filter</i>, page 8</li> <li>4. See <i>Nozzle Assembly</i>, page 11</li> <li>5. Drain and flush fuel tank with clean kerosene. See <i>Storing, Transporting, or Shipping</i>, page 5</li> </ol>
		 <b>WARNING: High voltage!</b>
Heater ignites but ignition control assembly shuts heater off after a short period of time (ON/OFF switch light remains on)	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Bad electrical connection between ignitor and ignition control assembly</li> <li>7. Defective ignitor</li> <li>8. Defective ignition control assembly</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Check electrical connections. See <i>Wiring Diagram</i>, page 14</li> <li>7. Replace ignitor, see page 9</li> <li>8. Replace ignition control assembly</li> </ol>
		 <b>WARNING: High voltage!</b>
ON/OFF switch light does not come on when switch is turned to the ON( ) position and heater does not start	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pump pressure incorrect</li> <li>2. Dirty air intake, air output, and/or lint filter</li> <li>3. Dirty fuel filter</li> <li>4. Obstruction in nozzle assembly</li> <li>5. Photocell assembly not properly installed (not seeing the flame)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. See <i>Pump Pressure Adjustment</i>, page 10</li> <li>2. See <i>Air Output, Air Intake, and Lint Filters</i>, page 10</li> <li>3. See <i>Fuel Filter</i>, page 8</li> <li>4. See <i>Nozzle Assembly</i>, page 11</li> <li>5. Make sure photocell boot is properly seated in bracket</li> </ol>
		 <b>WARNING: High voltage!</b>
ON/OFF switch light comes on when switch is turned to the ON( ) Position but turns off after five seconds	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Dirty photocell lens</li> <li>7. Bad electrical connection between photocell and ignition control assembly</li> <li>8. Defective photocell</li> <li>9. Defective ignition control assembly</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Clean photocell lens</li> <li>7. Check electrical connections. See <i>Wiring Diagram</i>, page 14</li> <li>8. Replace photocell</li> <li>9. Replace ignition control assembly</li> </ol>
		 <b>WARNING: High voltage!</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No power to heater</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verify that power cord is plugged into an electrical outlet and that the circuit breaker in the electrical panel is reset</li> </ol>
		 <b>WARNING: High voltage!</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Bad electrical connections</li> <li>3. Electrical short in ignitor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Check electrical wiring and connections. See <i>Wiring Diagram</i>, page 14</li> <li>3. Check ignitor wiring. If no problems are found, replace ignitor (see page 9)</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Electrical short in motor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check motor wiring. If no problems are found, replace motor</li> </ol>

## SERVICE PROCEDURES

**WARNING:** Never service heater while it is plugged in, operating, or hot. Severe burns and electrical shock can occur.

### UPPER SHELL REMOVAL

1. Remove screws and lock washers along each side of heater using 5/16" nut-driver. These screws attach upper and lower shells together.
2. Lift upper shell off.
3. Remove fan guard.

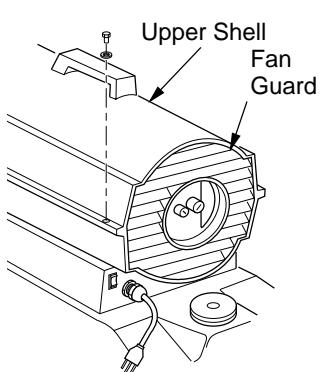


Figure 7 - Upper Shell Removal, Model GK20

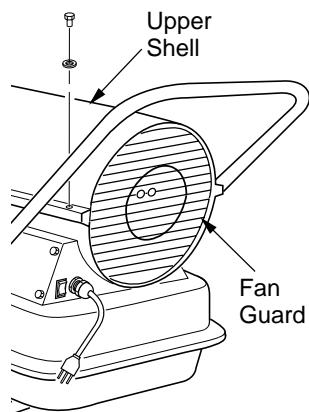


Figure 8 - Upper Shell Removal, Model GK30

### FUEL FILTER (Model GK20)

1. Remove side cover screws using 5/16" nut-driver.
2. Remove side cover.
3. Pull rubber fuel line off fuel filter neck.
4. Carefully pry bushing and fuel filter out of fuel tank.
5. Wash fuel filter with clean fuel and replace in tank.
6. Attach rubber fuel line to fuel filter neck.
7. Replace side cover.

### FUEL FILTER (Model GK30)

1. Remove side cover screws using 5/16" nut-driver.
2. Remove side cover.
3. Pull upper fuel line off fuel filter neck.
4. Carefully pry bushing, lower fuel line, and fuel filter out of fuel tank.
5. Wash fuel filter with clean fuel and replace in tank.
6. Attach upper fuel line to fuel filter neck.
7. Replace side cover.

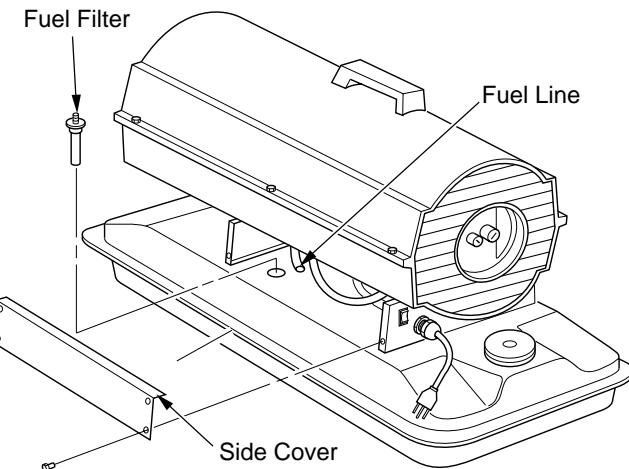


Figure 9 - Fuel Filter Removal, Model GK20

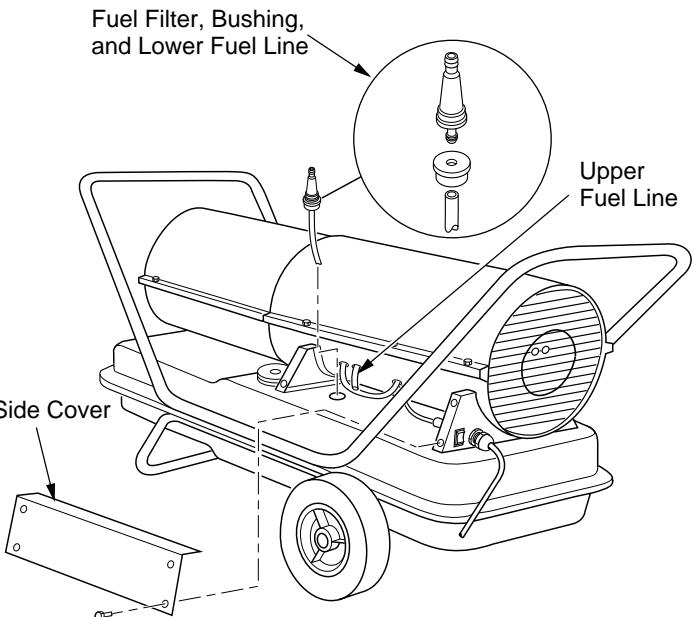


Figure 10 - Fuel Filter Removal, Model GK30

# SERVICE PROCEDURES

## Continued

### IGNITOR

1. Remove upper shell and fan guard (see page 8).
2. Remove fan (see page 13).
3. Remove 4 side cover screws with a 5/16" nut driver. Remove side cover (see Figure 9 or 10, page 8).
4. Disconnect ignitor wires (black) from ignition control assembly (see Figure 11). Pull the ignitor wires up through the hole in the lower shell.
5. Disconnect fuel line hose and air line hose. Remove photocell from photocell bracket (see Figure 11).
6. Remove combustion chamber. Stand combustion chamber on end with nozzle adapter bracket on top (see Figure 12).
7. Remove ignitor screw with a 1/4" nut driver. Carefully remove ignitor from nozzle adapter bracket.

**CAUTION: Do not bend or strike ignitor element. Handle with care.**

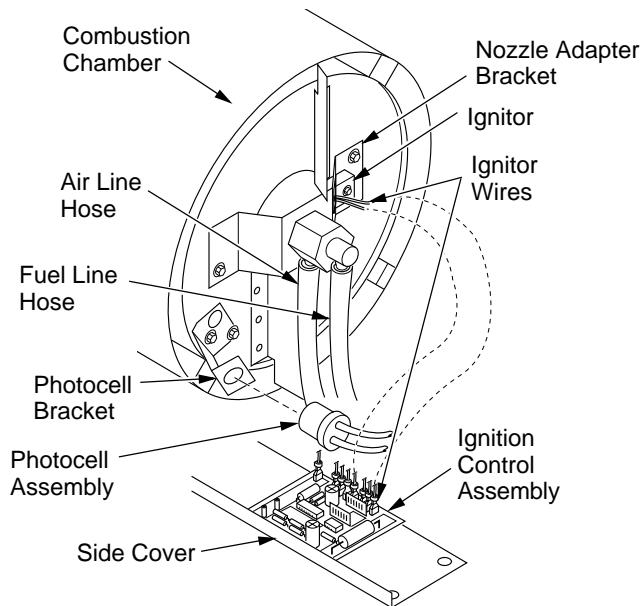


Figure 11 - Disconnecting Ignitor Wires from Ignition Control Assembly

8. Carefully remove replacement ignitor from styrofoam packing.
9. Carefully guide ignitor into opening in nozzle adapter bracket. Do not strike ignitor element. Attach ignitor to nozzle adapter bracket with screw using a 1/4" nut driver (see Figure 12). Torque .90 to 1.69 N·m (8 to 15 in-lbs) Do not over torque.
10. Replace combustion chamber.
11. Route the ignitor wires back down through the hole in the lower shell. Connect wires to the ignition control assembly.
12. Replace side cover (see Figure 9 or 10, page 8).
13. Connect and route fuel line hose and air line hose to burner head. See *Fuel and Air Line Replacement and Proper Routing*, page 12.
14. Replace photocell in photocell bracket. Route wires as shown in either Figure 17 or 18, page 11.
15. Replace fan (see page 13).
16. Replace fan guard and upper shell (see page 8).

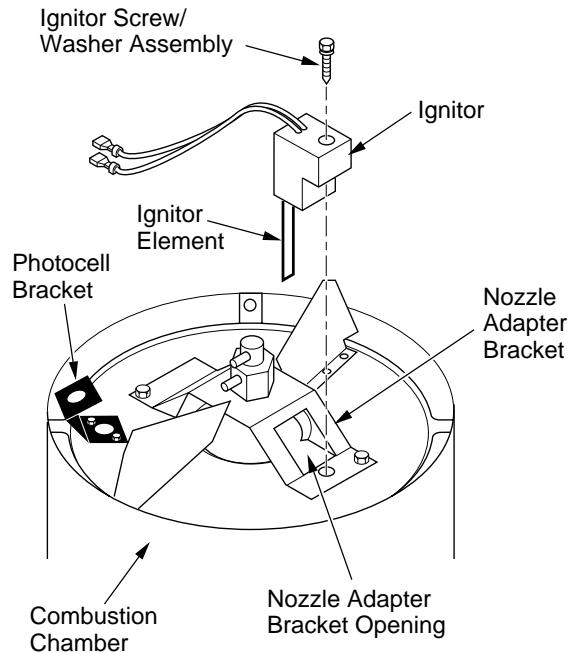


Figure 12 - Ignitor Replacement

## SERVICE PROCEDURES

### Continued

#### AIR OUTPUT, AIR INTAKE, AND LINT FILTERS

1. Remove upper shell (see page 8).
2. Remove filter end cover screws using 5/16" nut-driver.
3. Remove filter end cover.
4. Replace air output and lint filters.
5. Wash or replace air intake filter (see *Preventative Maintenance Schedule*, page 6).
6. Replace filter end cover.
7. Replace fan guard and upper shell.

**IMPORTANT:** Do not oil filters

#### PUMP PRESSURE ADJUSTMENT

1. Remove pressure gauge plug and plastic cap (GK20 only) from filter end cover.
2. Install accessory pressure gauge (part number HA1180).
3. Start heater (see *Operation*, page 5). Allow motor to reach full speed.
4. Adjust pressure. Turn relief valve to right to increase pressure. Turn relief valve to left to decrease pressure. See specifications below for correct pressure for each model.
5. Remove pressure gauge. Replace pressure gauge plug and plastic cap (GK20 only) in filter end cover.

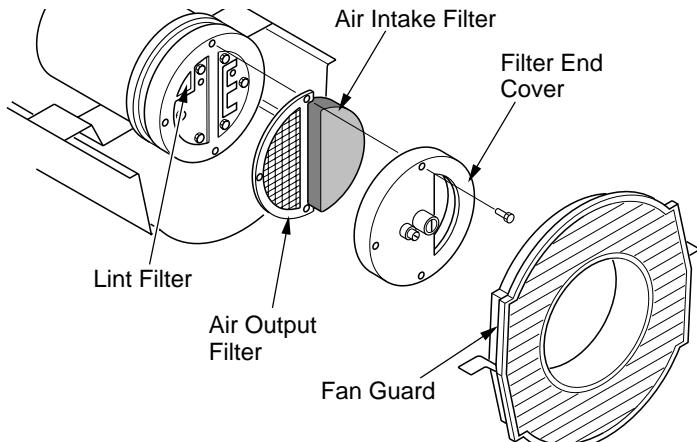


Figure 13 - Air Output, Air Intake, and Lint Filters, Model GK20

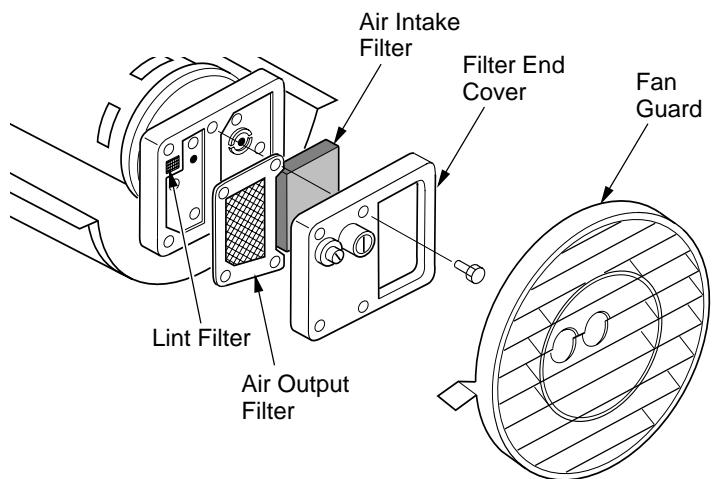


Figure 14 - Air Output, Air Intake, and Lint Filters, Model GK30

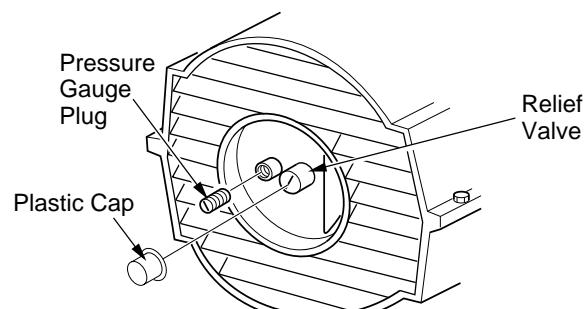


Figure 15 - Pressure Gauge Plug and Plastic Cap Removal

Model	Pump Pressure (PSI/Bar)
GK20	4.9/0.338
GK30	4.9/0.338

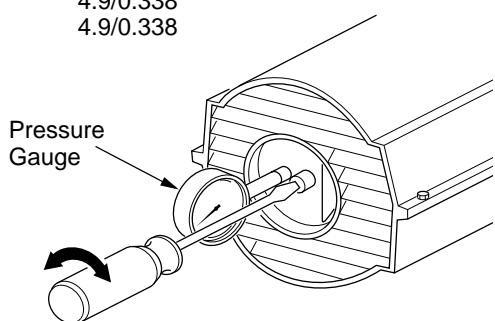


Figure 16 - Adjusting Pump Pressure

# SERVICE PROCEDURES

## Continued

### NOZZLE ASSEMBLY

1. Remove upper shell (see page 8).
2. Remove fan (see page 13).
3. Remove fuel and air line hoses from nozzle assembly (see Figure 17 or 18).
4. Turn nozzle assembly 1/4 turn to left and pull toward motor to remove (see Figure 19).
5. Place plastic hex-body into vise and lightly tighten.
6. Carefully remove nozzle from the nozzle adapter using 5/8" socket wrench (see Figure 20).
7. Blow compressed air through face of nozzle. This will free any dirt in nozzle area.
8. Inspect nozzle seal for damage.
9. Replace nozzle into nozzle adapter until nozzle seats. Tighten 1/3 turn more using 5/8" socket wrench 4.5 to 5.1 N·m (40 to 45 in-lbs). See Figure 20.
10. Attach nozzle assembly to burner strap.
11. Attach fuel and airline hoses to nozzle assembly. See *Fuel and Airline Replacement and Proper Routing*, page 12.
12. Replace fan (see page 13).
13. Replace fan guard and upper shell (see page 8).

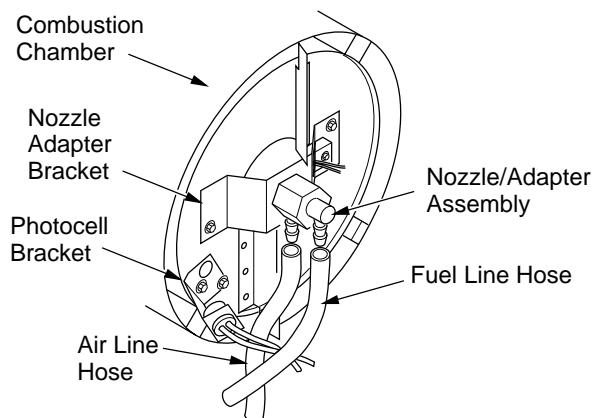


Figure 17 - Removing Air and Fuel Line Hoses (Model GK20 Only)

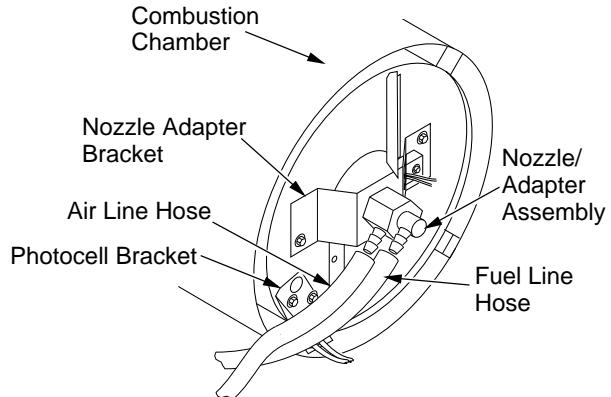


Figure 18 - Removing Air and Fuel Line Hoses (Model GK30 Only)

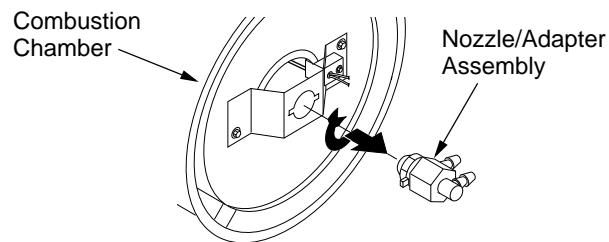


Figure 19 - Removing Nozzle/Adapter Assembly

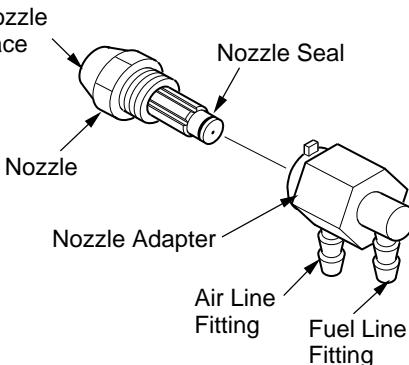


Figure 20 - Nozzle and Nozzle Adapter

## SERVICE PROCEDURES

### Continued

#### FUEL AND AIR LINE REPLACEMENT AND PROPER ROUTING

1. Remove upper shell (see page 8).
2. Remove side cover screws using 5/16" nut driver.
3. Remove side cover.
4. Inspect fuel and air line hoses for cracks and/or holes. If fuel line hose is damaged, disconnect from nozzle adapter (see Figure 17 or 18, page 11) and from fuel filter (see page 8). If air line hose is damaged, disconnect from nozzle adapter (see Figure 17 or 18, page 11) and from barb fitting on pump end cover (see Figure 21).  
5. Install new air and/or fuel line. Attach one end of air line hose to barb fitting on pump end cover (see Figure 21) and the other end to nozzle adapter (see Figure 17 or 18, page 11). Attach one end of fuel line hose to fuel filter (see page 8) and the other end to nozzle adapter (see Figure 17 or 18, page 11).  
For GK20 model heaters, route air and fuel lines approximately as shown in Figure 17, page 11.  
**Note:** Hoses are not to be touching photocell bracket.  
For GK30 model heater, route air and fuel lines approximately as shown in Figure 18, page 11.  
**Note:** Hoses are not to be touching photocell bracket.
6. Replace side cover.
7. Replace upper shell and fan guard (see page 8).

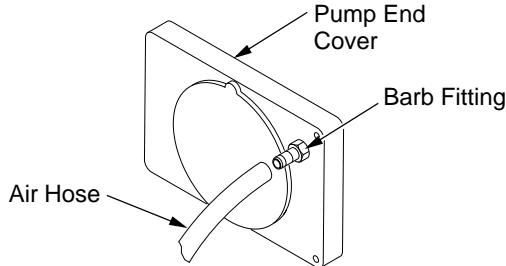


Figure 21 - Air Hose to Barb Fitting

#### PUMP ROTOR (Procedure if Rotor is Binding)

1. Remove upper shell (see page 8).
2. Remove filter end cover screws using 5/16" nut-driver.
3. Remove filter end cover and air filters.
4. Remove pump plate screws using 5/16" nut-driver.
5. Remove pump plate.
6. Remove rotor, insert, and blades.

7. Check for debris in pump. If debris is found, blow out with compressed air.
8. Install insert and rotor.
9. Check gap on rotor. Adjust to .076/.101 mm (.003"/.004") if needed (see Figure 24, page 13).  
**Note:** Rotate rotor one full turn to ensure the gap is .076/.101 mm (.003"/.004") at tightest position. Adjust if needed.
10. Install blades, pump plate, air filters, and filter end cover.
11. Replace fan guard and upper shell.
12. Adjust pump pressure (see page 10).  
**Note:** If rotor is still binding, proceed as follows.

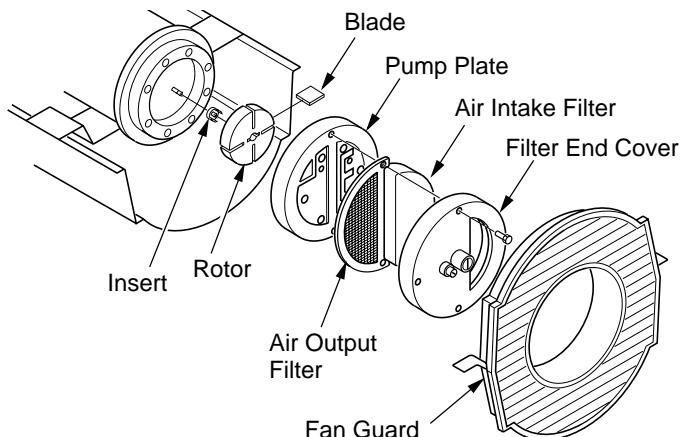


Figure 22 - Rotor Location, Model GK20

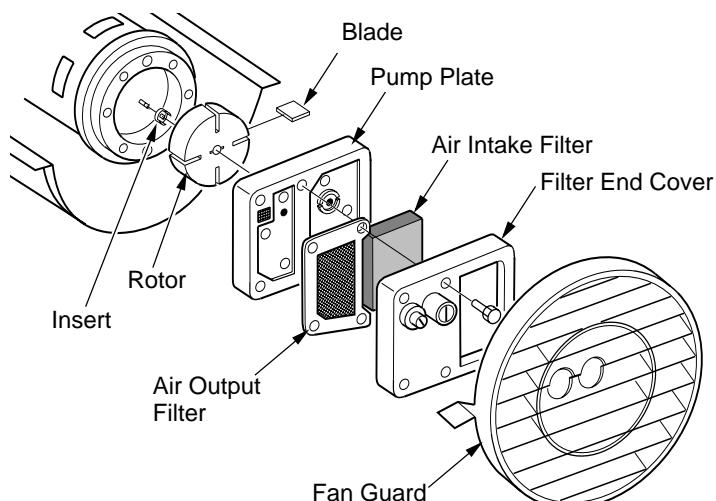


Figure 23 - Rotor Location, Model GK30

## SERVICE PROCEDURES

### Continued

13. Perform steps 1 through 6, page 12.
14. Place fine grade sandpaper (600 grit) on flat surface. Sand rotor lightly in "figure 8" motion four times (see Figure 25).
15. Reinstall insert and rotor.
16. Perform steps 10 through 12, page 12.

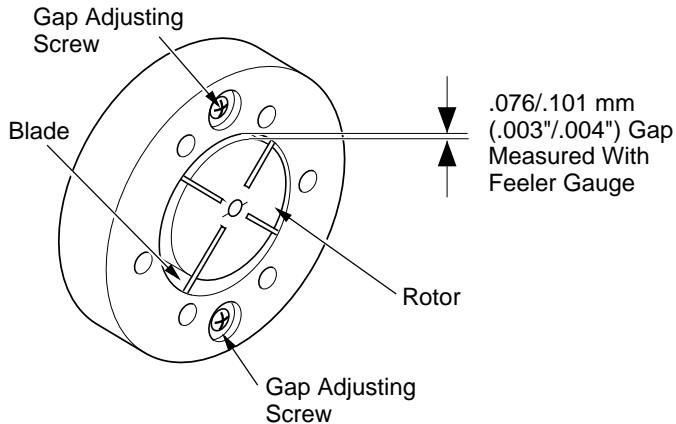


Figure 24 - Gap Adjusting Screw Locations

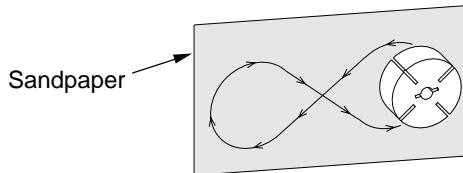


Figure 25 - Sanding Rotor

## FAN

**IMPORTANT:** Remove fan from motor shaft before removing motor from heater. The weight of the motor resting on the fan could damage the fan pitch.

1. Remove upper shell (see page 8).
2. Use 1/8" allen wrench to loosen setscrew which holds fan to motor shaft.
3. Slip fan off motor shaft.
4. Clean fan using a soft cloth moistened with kerosene or solvent.
5. Dry fan thoroughly.
6. Replace fan on motor shaft. Place fan hub flush with end of motor shaft (see Figure 27).
7. Place setscrew on flat of shaft. Tighten setscrew firmly 4.5 to 5.6 N·m (40 to 50 in-lbs).
8. Replace fan guard and upper shell.

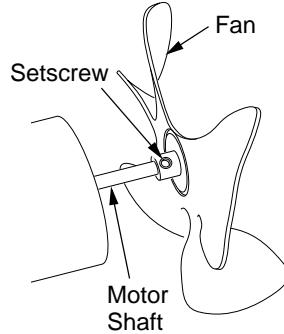


Figure 26 - Fan, Motor Shaft, and Setscrew Location

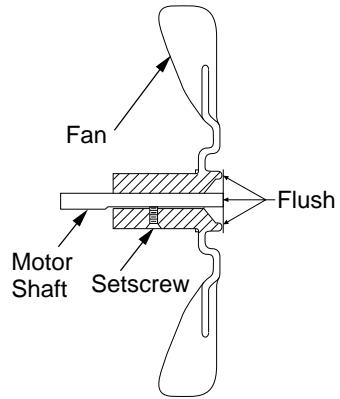


Figure 27 - Fan Cross Section

## IGNITION CONTROL ASSEMBLY

**⚠ WARNING: Unplug heater before servicing.**

### Remove Old Assembly

1. Using the 5/16" nut driver or socket wrench, remove the four side cover screws (see Figure 28).
2. Disconnect the nine wires from the ignition control assembly.
3. Using needle nose pliers, squeeze the tab on the printed circuit board support and lift up on the edge of the ignition control assembly (see Figure 29). Repeat this for the other four printed circuit board supports then remove the assembly.

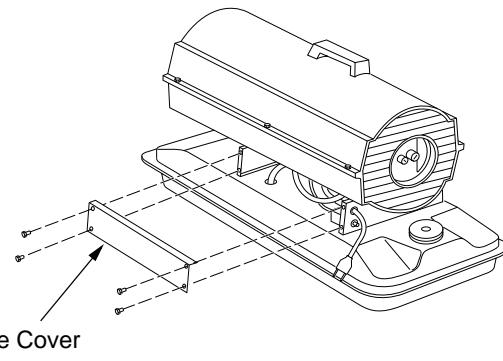


Figure 28 - Removing Cover

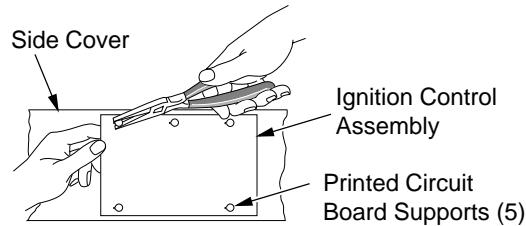


Figure 29 - Removing Circuit Board

## **SERVICE PROCEDURES**

### ***Continued***

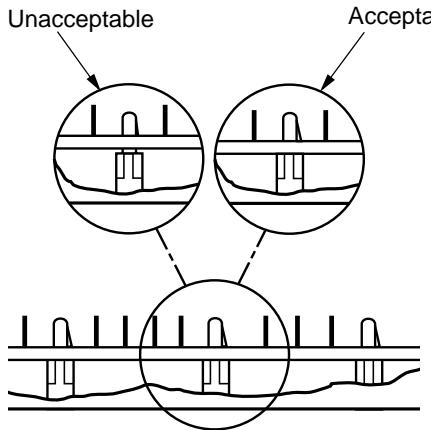
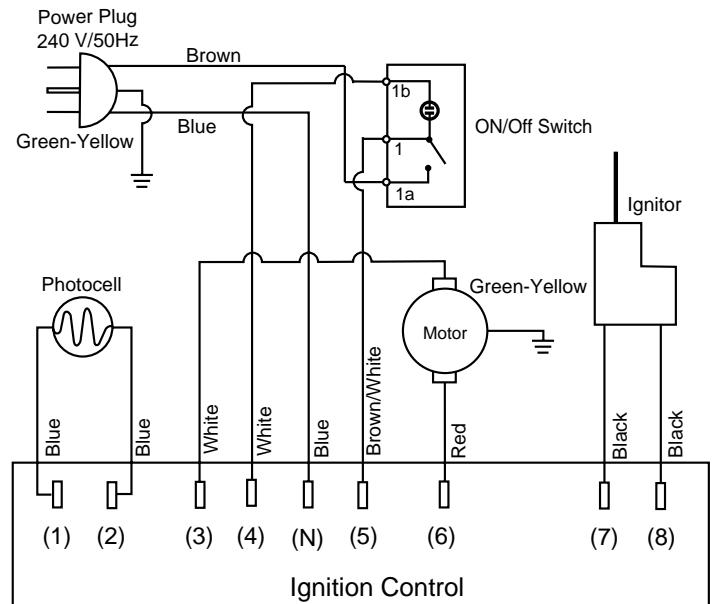
## Installing the New Assembly

**⚠ CAUTION:** Ignition control assembly contains electrostatic components. Handle the assembly by the edges of the printed circuit board. Do not touch any of the quick connect terminals or electronic components.

1. Align the five holes in the assembly with the five printed circuit board supports in the side cover.
2. Holding the assembly by the edges of the printed circuit board, apply downward pressure until all five tabs on the printed circuit board supports springlock into place. Pull up on assembly to verify this (see Figure 30).
3. Connect the nine wire leads to the ignition control assembly as shown in the wiring diagram in column 2.

**⚠ CAUTION:** Double check connections. Connecting ignition control assembly wrong could result in damage to the ignition control assembly and/or other components in the heater assembly.

4. Using the 5/16" nut driver or socket wrench reinstall side cover to heater. Tighten screws until snug. Do not over torque!



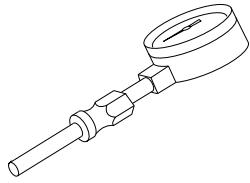
**Figure 30 - Attaching Circuit Board to Tabs**

## SPECIFICATIONS

	<u>GK20</u>	<u>GK30</u>
Output Rating (KW)	20	30
Fuel	Use Only Kerosene or No. 1 Fuel Oil	
Fuel Tank Capacity (U.S. Gal./Liters)	5.0/18.9	9.0/34
Fuel Consumption (Gal. Per Hr./Liters Per Hr.)	.52/1.97	.79/3.0
Electric Requirements	240 V/50 Hz (Same All Models)	
Amperage (Normal Run)	1.0	1.2
Hot Air Output (CFM/CMM)	225/6.4	425/12
Motor Speed (RPM)	2850	2850

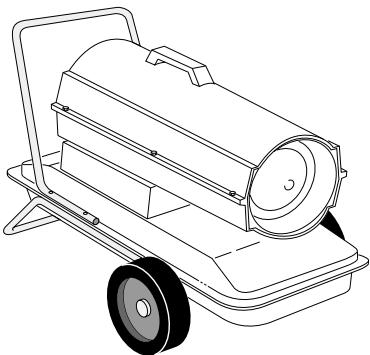
## ACCESSORIES

Purchase accessories from your local dealer.



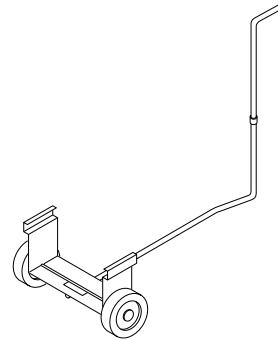
### AIR GAUGE KIT - HA1180

For all models. Special tool to check pump pressure.



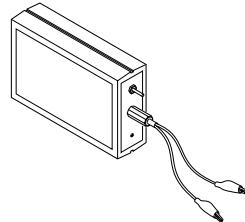
### HEAVY DUTY WHEELS AND HANDLE KIT HA1202

For heavy duty applications. Makes your heater even more portable and convenient. For model GK20.



### STANDARD WHEELS AND HANDLE KIT HA1206

Makes heater even more portable and convenient. Easy to assemble. For model GK20.

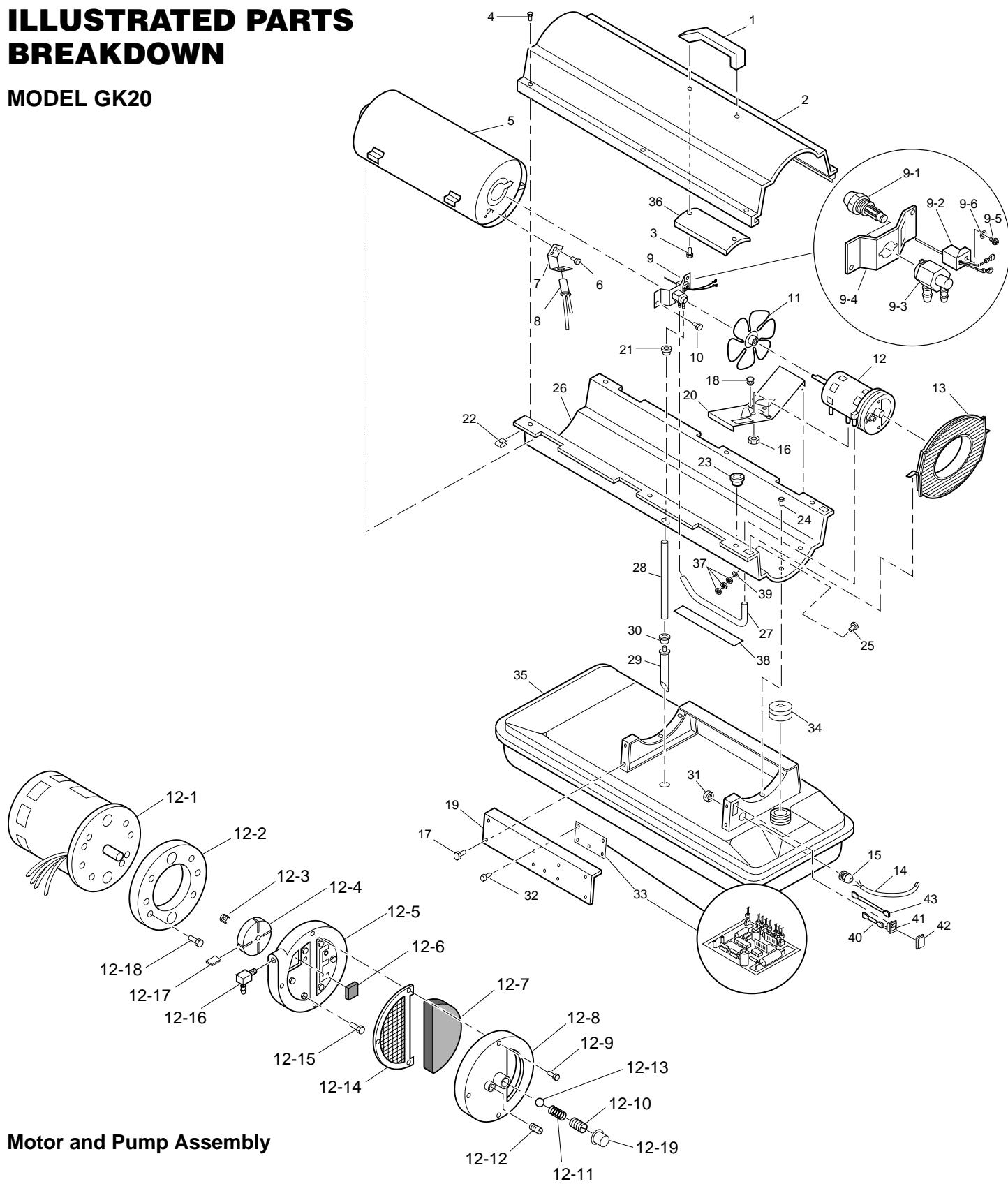


### IGNITION CONTROL ASSEMBLY/ PHOTOCELL TESTER - HA1170

Special tool used to test the ignition control assembly and photocell.

## ILLUSTRATED PARTS BREAKDOWN

### MODEL GK20



**Motor and Pump Assembly**

**PARTS LIST****MODEL GK20**

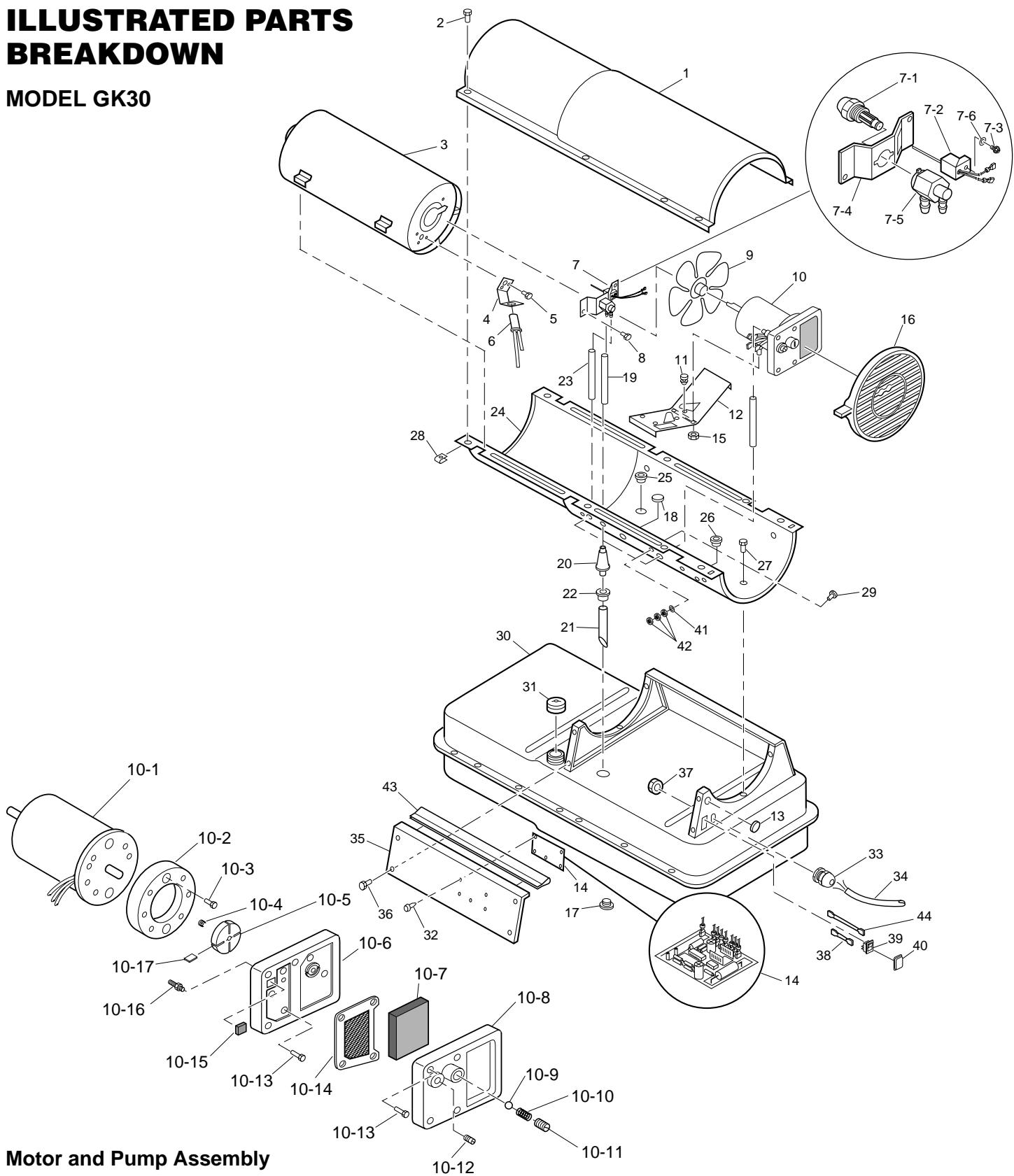
This list contains replaceable parts used in your heater. When ordering parts, be sure to provide the correct model and serial numbers (from the model plate), then the part number and description of the desired part.

KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.	KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.	
1	M51104-01	Handle	1	14	079673-07	Power Cord	1	
2	098511-256	Upper Shell	1	15	M50400	Strain Relief Bushing	1	
3	M11084-29	Screw, #10-16 x 3/4"	2	16	NTC-4C	Hex Lock Nut, 1/4-20	2	
4	102432-01	Screw/Lockwasher, 1/2"	6	17	102431-01	Screw/Lockwasher, 1/2"	4	
5	098512-64	Combustion Chamber	1	18	M50631	Rubber Bumper	2	
6	M10908-2	Screw, #6-32 x 3/8"	2	19	097461-09	Side Cover	1	
7	103154-03	Photocell Bracket	1	20	101205-01	Motor Bracket	1	
8	M16656-24	Photocell Assembly	1	21	M30865-02	Bushing	1	
9	**	Burner Strap Assembly	1	22	M11271-8	Clip Nut	6	
9-1	HA3026	Nozzle Assembly	1	23	M50104-02	Bushing	1	
9-2	102548-05	Ignitor Kit	1	24	102431-01	Screw/Lockwasher, 1/2"	6	
9-3	104056-01	Nozzle Adapter	1	25	RF3-4B	Screw, #10-32 x 1/2"	1	
9-4	102336-01	Nozzle Adapter Bracket	1	26	098511-237	Lower Shell	1	
9-5	M10908-75	Screw, #6-32 x 7/8"	1	27	M50814-06	Rubber Airline	1	
9-6	103347-01	Belleville Washer	1	28	M29652-05	Fuel Line	1	
10	102431-01	Screw/Lockwasher, 1/2"	2	29	108060-03	Fuel Filter	1	
11	103684-01	Fan	1	30	M10990-3	Rubber Bushing	1	
12	**	Motor and Pump Assembly	1	31	102861-01	Nylon Locknut	1	
12-1	102001-23	Motor	1	32	102349-01	PCB Support	5	
12-2	079975-02	Pump Body	1	33	104068-04	Ignition Control Assembly	1	
12-3	M22009	Insert	1	34	097702-01	Fuel Cap (Includes Gasket)	1	
12-4	M22456-1	Rotor	1	35	108088-03	Fuel Tank	1	
12-5	M29608	Pump End Cover	1	36	M51108-01	Shell Heat-Shield	1	
12-6	M29632	Lint Filter	1	37	NPF-3B	Nut, #10-32	3	
12-7	M29633	Intake Filter	1	38	097785-01	Vinyl Foam Gasket	1	
12-8	M29609	Filter End Cover	1	39	WLE-3	Lockwasher, #10	1	
12-9	M12461-31	Screw, #10-32 x 1"	3	40	079010-39	Wire Assembly (Brown/White)	1	
12-10	M27694	Adjusting Screw	1	41	105793-01	ON/OFF Switch	1	
12-11	M10993-1	Pressure Relief Spring	1	42	079919-01	Switch Cover	1	
12-12	M22997	Plug	1	43	079010-40	Wire Assembly (White)	1	
12-13	M8940	Steel Ball, 1/4" Diameter	1	<b>PARTS AVAILABLE - NOT SHOWN</b>				
12-14	M29612-01	Output Filter	1		HA2210	Filler Neck Screen	1	
12-15	M12461-31	Screw #10-32 x 1"	6		103814-01	Wire Tie	1	
12-16	103676-01	Nylon Elbow, 90°	1		097649-01	Tradename Decal	2	
12-17	M8643	Blade	4		106013-02	Decal Package	1	
12-18	FHPF3-5C	Screw, #10-32 x 5/8"	2		105880-01	Ignition Control Assembly Fuse	1	
12-19	105780-01	Plastic Cap	1					
13	M51105-01	Fan Guard	1					

\*\* Not available as an assembly; order parts separately

# **ILLUSTRATED PARTS BREAKDOWN**

## MODEL GK30



## **Motor and Pump Assembly**

## PARTS LIST

### MODEL GK30

This list contains replaceable parts used in your heater. When ordering parts, be sure to provide the correct model and serial numbers (from the model plate), then the part number and description of the desired part.

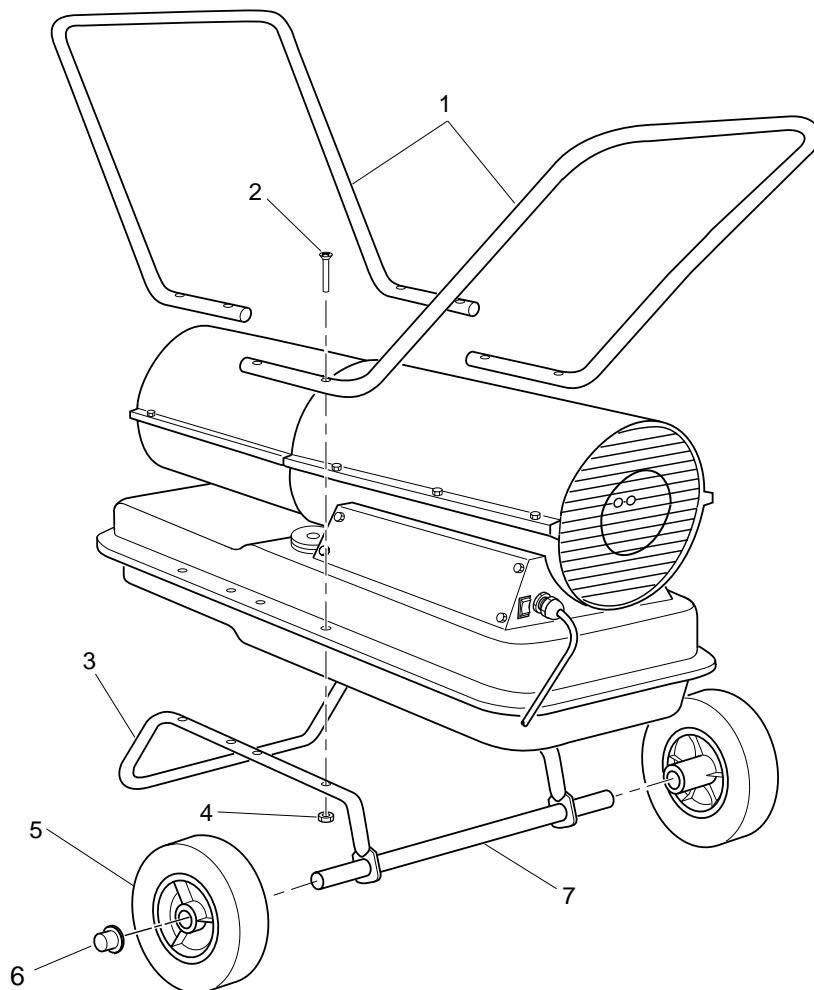
KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.	KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.	
1	098511-257	Upper Shell	1	15	NTC-4C	Hex Lock Nut, 1/4-20	2	
2	102432-01	Screw/Lockwasher, 1/2"	8	16	M51114-01	Fan Guard	1	
3	098512-65	Combustion Chamber	1	17	M27417	Drain Plug (Includes "o" Ring)	1	
4	103971-01	Photocell Bracket	1	18	099213-01	Button Plug	1	
5	M10908-2	Screw, #6-32 x 3/8"	2	19	M51345-01	Fuel Line	1	
6	M16656-24	Photocell Assembly	1	20	107961-01	Fuel Filter	1	
7	**	Burner Strap Assembly	1	21	M51151-01	Fuel Line Tube	1	
7-1	HA3027	Nozzle Assembly	1	22	M10990-3	Rubber Bushing	1	
7-2	102548-05	Ignitor Kit	1	23	M50814-03	Airline	1	
7-3	M10908-75	Screw, #6-32 x 7/8"	1	24	098511-236	Lower Shell	1	
7-4	102336-01	Nozzle Adapter Bracket	1	25	M50104-03	Bushing	1	
7-5	104054-01	Nozzle Adapter	1	26	M50104-01	Bushing	1	
7-6	103347-01	Belleville Washer	1	27	102431-01	Screw/Lockwasher, 1/2"	6	
8	102431-01	Screw/Lockwasher, 1/2"	2	28	M11271-8	Clip Nut	8	
9	102042-01	Fan	1	29	RF3-4B	Screw, #10-32 x 1/2"	1	
10	**	Motor and Pump Assembly	1	30	108088-04	Fuel Tank	1	
10-1	102001-24	Motor	1	31	097702-01	Fuel Cap (Includes Gasket)	1	
10-2	079975-02	Pump Body	1	32	102349-01	P.C. Board Support	5	
10-3	FHPF3-5C	Screw, #10-32 x 5/8"	2	33	M50400	Strain Relief Bushing	1	
10-4	M22009	Rotor Insert	1	34	079673-07	Power Cord	1	
10-5	M22456-1	Pump Rotor	1	35	M51077-15	Side Cover	1	
10-6	M50545	Pump End Cover	1	36	102431-01	Screw/Lockwasher, 1/2"	4	
10-7	M12179	Intake Filter	1	37	102861-01	Nylon Locknut	1	
10-8	M16545	Filter End Cover	1	38	079010-39	Wire Assembly (Brown/White)	1	
10-9	M8940	Steel Ball, 1/4" Diameter	1	39	105793-01	ON/OFF Switch	1	
10-10	M10993-1	Relief Spring	1	40	079919-01	Switch Cover	1	
10-11	M27694	Adjusting Screw	1	41	WLE-3	Lockwasher, #10	1	
10-12	M22997	Plug	1	42	NPF-3B	Nut, #10-32	3	
10-13	M12461-31	Screw, #10-32 x 1"	10	43	097468-01	Edge Liner	1	
10-14	M12244-1	Output Filter	1	44	079010-40	Wire Assembly (White)	1	
10-15	M11637	Lint Filter	1	<b>PARTS AVAILABLE - NOT SHOWN</b>				
10-16	M50820-02	Barb Fitting	1					
10-17	M8643	Blade	4					
11	M50631	Rubber Bumper	2					
12	101206-01	Motor Mounting Bracket	1					
13	101695-01	Button Plug	1					
14	104068-04	Ignition Control Assembly	1					

\*\* Not available as an assembly; order parts separately

## WHEELS AND HANDLES

### MODEL GK30

KEY NO.	PART NUMBER	PART DESCRIPTION	QTY.
1	HA2203	Handles	2
2	M12345-33	Screw, #10-24 x 1 3/4"	8
3	M12342-3	Wheel Support Frame	1
4	NTC-3C	Hex Nut, #10-24	8
5	107426-01	Wheel (2)	1
6	M28526	Cap Nut	2
7	M51015-01	Axle	1



# EC CONFORMITY DECLARATION

## EC CONFORMITY DECLARATION

**BIEMMEDUE, S.p.A.**  
Via Industria, 12  
I-12062 Cherasco (CN)  
ITALIA

**Kerosene Portable Forced Air Heaters**  
**Model Numbers: GK20 and GK30**

It is declared that these models conform to the Machinery Directive 98/37/EC, including 91/368/EEC and the Low Voltage Directive 73/23/EEC. It is further declared that these models conform to the EMC Directive 89/336/EEC, amended by 92/31/EEC and including EN50081-1 and EN50082-1.

We declare that the models noted are in conformity.

Company	<u>BIEMMEDUE, S.p.A.</u>
Name	<u>Franco Marengo</u>
Title	<u>Head of Technical Directorate</u>

07/09/2001 — Cherasco, IT

Date and Place

  
Signature



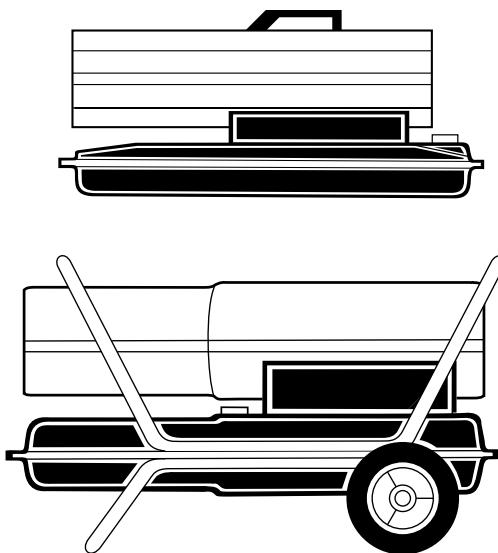
**BIEMMEDUE, S.p.A.**  
**Via Industria, 12**  
**I-12062 Cherasco (CN)**  
**ITALIA**

---

**BIEMMEDUE**

# **RISCALDATORI MOBILI AD ARIA FORZATA**

## **MANUALE OPERATIVO**



**Portata dei riscaldatori: 20 e 30 KW  
Modelli: GK20 e GK30**

**IMPORTANTE:** Leggere e comprendere questo manuale operativo prima di effettuare l'assemblaggio, la messa in funzione o la manutenzione di questo riscaldatore. L'uso errato del riscaldatore può causare lesioni gravi. Conservare questo manuale a titolo di futuro riferimento.

## **TABLE OF CONTENTS**

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA .....	2	INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI .....	7
IDENTIFICAZIONE DEI PRODOTTI .....	3	PROCEDURE DI MANUTENZIONE .....	9
DISIMBALLAGGIO .....	3	VEDUTA ESPLOSA DEI COMPONENTI E	
ASSEMBLAGGIO .....	3	DISTINTA DEI COMPONENTI .....	16
COMBUSTIBILI .....	4	RUOTE ED IMPUGNATURE .....	20
VENTILAZIONE .....	4	DATI TECNICI .....	21
PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO .....	4	DIAGRAMMI SCHEMATICI DEI	
FUNZIONAMENTO .....	5	COLLEGAMENTI ELETTRICI .....	21
CONSERVAZIONE, TRASPORTO O SPEDIZIONE .....	5	ACCESSORI .....	22
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA .....	6	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE .....	23



# INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

## ⚠ AVVERTENZE

**IMPORTANTE: leggere attentamente e completamente il manuale operativo prima di tentare l'assemblaggio, la messa in funzione o la manutenzione di questo riscaldatore. L'uso del riscaldatore può causare lesioni gravi o fatali a seguito di ustioni, incendio, esplosione, scariche elettriche o asfissia da ossido di carbonio.**

**⚠ PERICOLO: L'asfissia da ossido di carbonio può risultare fatale!**

**Asfissia da ossido di carbonio** - I primi sintomi di asfissia da ossido di carbonio assomigliano a quelli dell'influenza, con cefalee, capogiri e/o nausea. Tali sintomi potrebbero essere causati dal funzionamento difettoso del riscaldatore. **Trasferirsi immediatamente all'aperto!** Far riparare il riscaldatore. Alcune persone risentono maggiormente degli effetti dell'ossido di carbonio, specie le donne gravide, coloro che soffrono di malattie cardiache o polmonari, gli anemici, gli ubriachi e quanti si trovano in località ad alta quota.

Accertarsi di leggere e comprendere tutte le avvertenze. Conservare questo manuale a titolo di futuro riferimento: funge infatti da guida al funzionamento sicuro e corretto del riscaldatore.

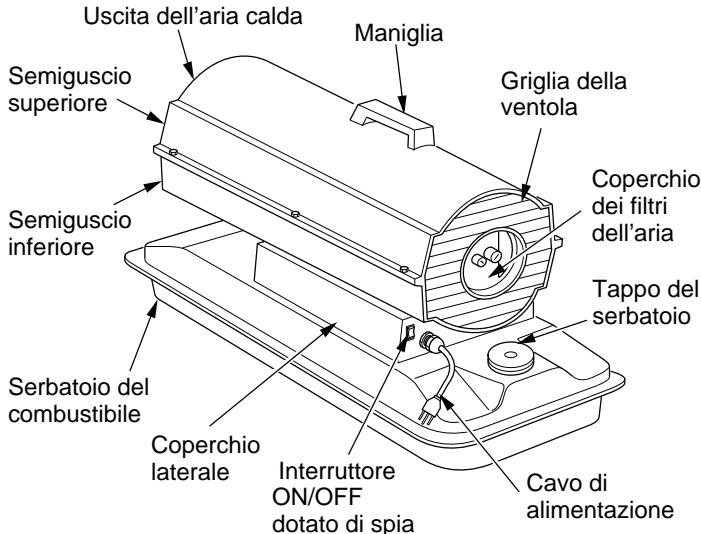
- Usare solamente cherosene o olio combustibile n° 1 per evitare i rischi di incendio o di esplosione. Non fare mai uso di benzina, nafta, solventi per vernici, alcool o altri combustibili altamente infiammabili.
- Rifornimento
  - a) Il personale incaricato del rifornimento deve essere qualificato ed avere totale dimestichezza con le istruzioni del fabbricante e con la normativa vigente in merito al rifornimento sicuro dei riscaldatori.
  - b) Usare solamente il tipo di combustibile espressamente specificato sulla targhetta identificativa del riscaldatore.
  - c) Prima di effettuare il rifornimento, spegnere tutte le fiamme, compresa quella pilota, ed attendere che il riscaldatore si raffreddi.
  - d) Nel corso del rifornimento, ispezionare tutte le linee del combustibile ed i relativi raccordi, alla ricerca di eventuali perdite. Qualsiasi perdita va riparata prima di rimettere in funzione il riscaldatore.
  - e) In nessuna circostanza si deve conservare nello stesso edificio, in vicinanza del riscaldatore, una quantità di combustibile superiore a quella necessaria per mantenere in funzione il riscaldatore per una giornata. Le cisterne di magazzinaggio del carburante devono trovarsi in una struttura separata.
  - f) Tutti i serbatoi del combustibile devono trovarsi ad una distanza minima di 762 cm (25 piedi) da riscaldatori, cannelli ossidrici, attrezzature per la saldatura e simili fonti di accensione (ad eccezione del serbatoio del combustibile incorporato nel riscaldatore).

g) Ogniqualvolta possibile, il combustibile va conservato in locali il cui pavimento non permetta la penetrazione ed il gocciolio del combustibile stesso su fiamme sottostanti che possano causarne l'accensione.

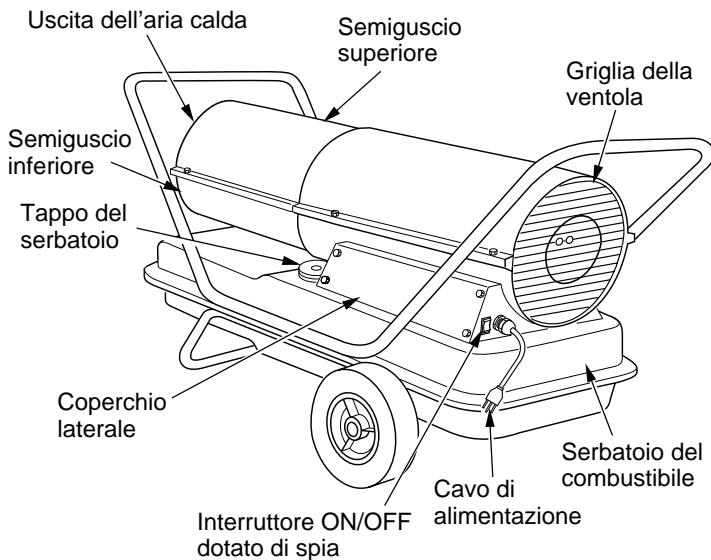
h) La conservazione del combustibile va effettuata in conformità alla normativa vigente.

- Non usare mai il riscaldatore in locali nei quali siano presenti benzina, solventi per vernici o altri vapori altamente infiammabili.
- Durante l'uso del riscaldatore, attenersi a tutte le ordinanze locali ed alla normativa vigente.
- I riscaldatori usati in prossimità di teloni, tende o altri materiali di copertura simili devono essere situati a distanza di sicurezza da essi. La distanza minima di sicurezza consigliata è pari a 304,8 cm (10 piedi). Si consiglia anche di usare materiali di copertura di tipo ignifugo. Tali materiali vanno fissati in modo sicuro, onde evitare che prendano fuoco e prevenire interferenze causate dal vento con il riscaldatore.
- Usare solamente in aree ben ventilate. Predisporre un'apertura di 2,800 cm<sup>2</sup> (3 piedi quadrati) per ogni 30 KW di portata nominale, allo scopo di immettere aria fresca dall'esterno.
- Usare solamente in ambienti privi di vapori infiammabili o di elevate concentrazioni di polvere.
- Alimentare il riscaldatore solamente con corrente avente la tensione e la frequenza specificate sulla targhetta identificativa.
- Usare solamente prolunghe a tre fili opportunamente collegate a massa.
- Distanza minima di sicurezza intercorrente tra in riscaldatore e sostanze combustibili: uscita anteriore - 250 cm (8 piedi); di lato, in alto e sul retro - 125 cm (4 piedi).
- Porre il riscaldatore caldo o in funzione su una superficie stabile e livellata, in modo da evitare i rischi di incendio.
- Quando si sposta o si conserva il riscaldatore, mantenerlo in posizione livellata, per evitare la fuoriuscita del combustibile.
- Tenere lontani i bambini e gli animali dal riscaldatore.
- Collegare il riscaldatore dalla presa di rete quando non lo si usa.
- Quando è controllato da un termostato, il riscaldatore può accendersi in qualsiasi momento.
- Non usare mai il riscaldatore in stanze frequentemente abitate né in camere da letto.
- Non bloccare mai la presa dell'aria (lato posteriore) né l'uscita dell'aria (lato anteriore) del riscaldatore.
- Quando il riscaldatore è caldo, collegato alla rete o in funzione non deve mai essere spostato, maneggiato, rifornito né soggetto ad alcun intervento di manutenzione.
- Non collegare mai condotti dell'aria ai lati anteriore o posteriore del riscaldatore.

## **IDENTIFICAZIONE DEI PRODOTTI**



**Figura 1. Modello GK20**



**Figura 2. Modello GK30**

## **DISIMBALLAGGIO**

1. Rimuovere tutti i materiali di imballaggio usati per confezionare il riscaldatore per la spedizione.
2. Estrarre tutti gli articoli dalla scatola.
3. Controllarli alla ricerca di danni subiti durante il trasporto. Se il riscaldatore appare danneggiato, informare tempestivamente il concessionario presso il quale è stato effettuato l'acquisto.

## **ASSEMBLAGGIO (PER I SOLI MODELLO GK30)**

Questi modelli sono dotati di ruote e di impugnature. Tali componenti, completi della relativa bulloneria di montaggio, sono situati nella scatola di spedizione.

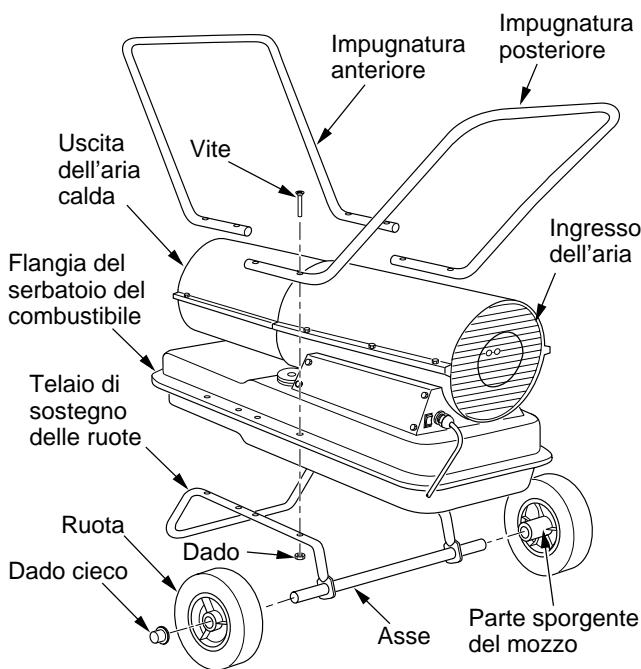
### **Attrezzi necessari**

- Cacciavite medio a stella
- Chiave fissa da 3/8 di pollice o chiave a rollino
- Martello.

1. Inserire l'asse attraverso il telaio di sostegno delle ruote. Installare le ruote sull'asse.

**IMPORTANTE:** quando si installano le ruote, disporre la parte sporgente dei mozzi verso il telaio di sostegno delle ruote (vedere la Figura 3).

2. Porre i dadi ciechi sulle estremità dell'asse. Percuotere delicatamente con il martello per fissarli in posizione.
3. Collegare il riscaldatore sul telaio di sostegno delle ruote. Accertarsi di collocare l'estremità della presa dell'aria (lato posteriore) del riscaldatore direttamente sopra le ruote. Allineare i fori praticati sulla flangia del serbatoio del combustibile ai fori del telaio di sostegno.
4. Disporre l'impugnatura anteriore e quella posteriore in cima alla flangia del serbatoio del combustibile. Inserire le viti attraverso le impugnature, la flangia ed il telaio di sostegno delle ruote. Avvitare il dado con le dita dopo l'inserimento di ciascuna vite.
5. Una volta inserite tutte ed 8 le viti, serrarne saldamente i dadi.



**Figura 3. Assemblaggio delle ruote e delle impugnature per i soli modello GK30**

## COMBUSTIBILI

**AVVERTENZA:** Usare solamente cherosene o olio combustibile n° 1 per evitare i rischi di incendio o di esplosione. Non fare mai uso di benzina, nafta, solventi per vernici, alcool o altri combustibili altamente infiammabili.

Non usare combustibili pesanti, quali olio combustibile n° 2 o gasolio n° 2. L'uso di combustibili pesanti causa:

- l'intasamento del filtro del combustibile e dell'ugello;
- la formazione di depositi carboniosi sulla candela;
- la necessità di usare additivi antigelo non tossici in caso di temperature molto basse.

**IMPORTANTE:** usare un apposito contenitore, contrassegnato dalla dicitura ESCLUSIVAMENTE PER CHEROSENE, ed accertarsi che sia pulito. La presenza di sostanze estranee quali ruggine, sporco o acqua fa scattare la protezione post-estinzione, causando il conseguente arresto del riscaldatore. Inoltre, a causa degli agenti contaminanti, può essere necessario pulire con maggiore frequenza il sistema di alimentazione.

## VENTILAZIONE

**AVVERTENZA:** Soddisfare i requisiti minimi prescritti di ventilazione con aria fresca proveniente dall'esterno, pena la possibile asfissia da ossido di carbonio. Assicurare adeguata ventilazione con aria esterna fresca prima di accendere il riscaldatore.

Predisporre un'apertura di 2,800 cm<sup>2</sup> (3 piedi quadrati) per ogni 30 KW(100.000 BTU/h) di portata nominale, allo scopo di immettere aria fresca dall'esterno. Aumentare il volume di aria fresca disponibile quando si usa più di un riscaldatore contemporaneamente.

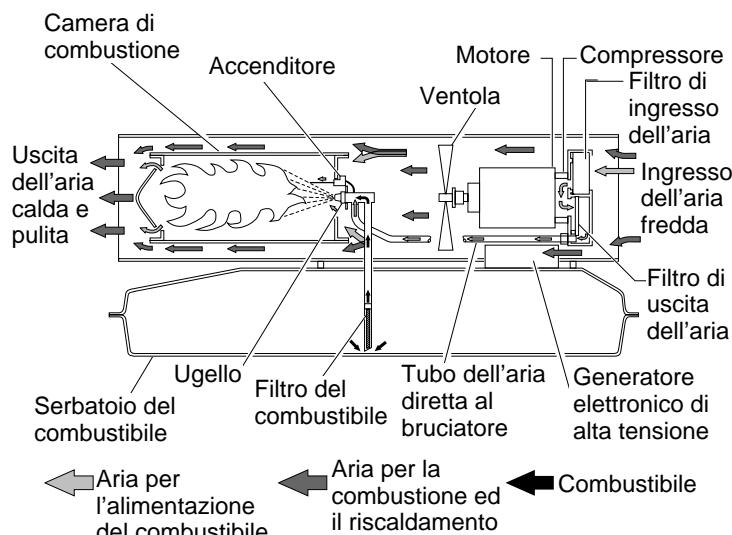
## PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

**Alimentazione del combustibile** - L'aria forzata dal compressore attraverso il tubo dell'aria viene erogata attraverso l'ugello della testa di combustione, aspira il combustibile dal serbatoio e lo spruzza nella camera di combustione in forma nebulizzata.

**Sistema dell'aria** - Il motore fa ruotare una ventola che a sua volta fa circolare l'aria all'interno ed attorno alla camera di combustione. L'aria viene riscaldata ed emessa calda e pulita all'esterno.

**Sistema di accensione** - Il gruppo di controllo dell'accensione applica corrente all'accenditore, che innesca la miscela aria/combustibile nella camera di combustione.

**Sistema di protezione post-estinzione** - Questo sistema arresta il riscaldatore in caso di estinzione della fiamma.



**Figura 4. Schema di funzionamento in sezione trasversale**

## FUNZIONAMENTO

**AVVERTENZA:** Prendere visione e comprendere le avvertenze presentate nella sezione *Informazioni sulla sicurezza*, pagina 2. È necessario seguirle per far funzionare in modo sicuro questo riscaldatore. Durante l'uso del riscaldatore, attenersi alla normativa vigente.

### ACCENSIONE DEL RISCALDATORE

1. Seguire tutte le istruzioni relative alla sicurezza ed alla ventilazione.
2. Riempire il serbatoio del combustibile con cherosene o olio combustibile n° 1.
3. Chiudere il tappo del serbatoio.
4. Inserire la spina del cavo di alimentazione in una presa a muro collegata a massa, da 230 volt/50 hertz. Se necessario, usare una prolunga a tre fili, collegata a massa.

#### Requisiti di diametro dei fili della prolunga

Fino a 30,5 m (100 piedi), usare conduttori da 1,0 mm<sup>2</sup> (16 AWG)

Da 30,6 a 61 m (da 101 a 200 piedi), usare conduttori da 1,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG)

Portare l'interruttore ON/OFF in posizione ON (|); il riscaldatore dovrebbe accendersi entro cinque secondi. Se la spia dell'interruttore ON/OFF non si accende o il riscaldatore non si avvia, vedere *Individuazione dei guasti* (pagina 7 e 8).

### SPEGNIMENTO DEL RISCALDATORE

Portare l'interruttore ON/OFF in posizione OFF.

### RIACCENSIONE DEL RISCALDATORE

1. Portare l'interruttore ON/OFF in posizione OFF (O) e attendere 10 secondi (2 minuti se il riscaldatore è rimasto in funzione).
2. Ripetere i passi della procedura di *Accensione del riscaldatore*.

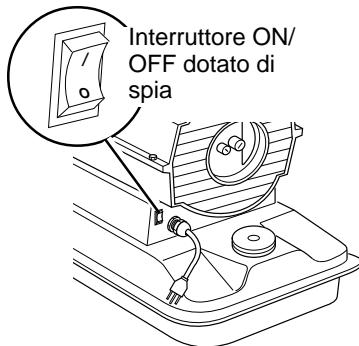


Figura 5. Interruttore ON/OFF del modello GK20

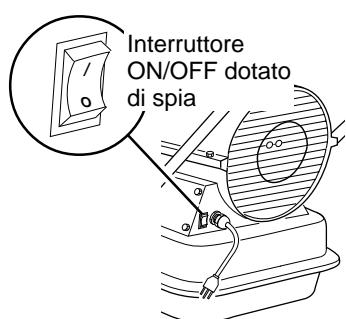


Figura 6. Interruttore ON/OFF del modello GK30

## CONSERVAZIONE, TRASPORTO O SPEDIZIONE

*Nota:* ai fini della spedizione, le ditte di trasporto richiedono lo svuotamento del serbatoio.

1. Svuotare il serbatoio del combustibile.

*Nota:* alcuni modelli sono dotati di un tappo di scarico posto sul lato inferiore del serbatoio. In tal caso, rimuovere il tappo di scarico e svuotare il combustibile. Se il riscaldatore in dotazione non dispone di tappo di scarico, il combustibile va svuotato attraverso il tappo del serbatoio. Accertarsi che il serbatoio sia completamente vuoto.

2. Chiudere il tappo di scarico, se in dotazione.

3. Se si nota la presenza di detriti nel vecchio combustibile, versare un paio di litri di cherosene nel serbatoio, agitare e scaricare di nuovo il combustibile. Ciò impedisce l'accumularsi di quantità eccessive di detriti sui filtri, evitandone l'intasamento nel corso di usi futuri.

4. Chiudere il tappo del serbatoio o il tappo di scarico. Smaltire in modo appropriato il combustibile vecchio e sporco, consegnandolo ad una stazione di servizio che ricicla olio.

5. Ai fini dell'immagazzinaggio, conservare il riscaldatore in un luogo asciutto, privo di polvere o di vapori corrosivi.

**IMPORTANTE:** non conservare il cherosene d'estate per utilizzarlo ai fini del riscaldamento durante la stagione fredda successiva. L'uso di combustibile vecchio può danneggiare il riscaldatore.

# PROGRAMMA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA

**AVVERTENZA:** Non effettuare mai la manutenzione di un riscaldatore collegato alla rete, in funzione o caldo. Ciò potrebbe causare gravi ustioni e scariche elettriche.

Articolo	Frequenza	Procedura
Serbatoio del combustibile	Vuotare e lavare il serbatoio con cherosene pulito ogni 150-200 ore di esercizio o a seconda delle necessità	Vedere sopra <i>Conservazione, trasporto o spedizione</i> a pagina 5
Filtri di uscita dell'aria ed antipolvere	Sostituire ogni 500 ore di esercizio o una volta l'anno	Vedere <i>Filtri di ingresso e di uscita dell'aria e filtro antipolvere</i> a pagina 11
Filtro di ingresso dell'aria	Lavare con acqua e sapone ed asciugare ogni 500 ore di esercizio o a seconda delle necessità	Vedere <i>Filtri di ingresso e di uscita dell'aria e filtro antipolvere</i> a pagina 11
Filtro del combustibile	Pulire due volte per stagione di esercizio o a seconda delle necessità	Vedere <i>Filtro del combustibile</i> a pagina 9
Accenditore	Non occorre manutenzione	
Pale della ventola	Pulire ogni stagione o a seconda delle necessità	Vedere <i>Ventola</i> a pagina 14
Motore	Non è necessario alcun intervento. Il motore è permanentemente lubrificato	

## INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI

**AVVERTENZA:** Non effettuare mai la manutenzione di un riscaldatore collegato alla rete, in funzione o caldo. Ciò potrebbe causare gravi ustioni e scariche elettriche.

**ATTENZIONE:** il controllo dell'accensione è dotato di una protezione interna contro i sovraccarichi di corrente. Usare la spia nell'interruttore ON/OFF per individuare la condizione di guasto.

GUASTO OSSERVATO	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
Il motore non si avvia entro cinque secondi dal collegamento del riscaldatore alla presa di corrente (La spia ON/OFF rimane accesa)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Connessione elettrica inadeguata tra il motore e il gruppo di controllo dell'accensione o tra quest'ultimo e il cavo di alimentazione</li> <li>Il rotore della pompa ha grippato</li> <li>Gruppo di controllo dell'accensione difettoso</li> <li>Motore difettoso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controllare tutte le connessioni elettriche. Vedere <i>Diagrammi schematici dei collegamenti elettrici</i> a pagina 21</li> <li>Se la ventola fa fatica a girare, vedere <i>Rotore del compressore</i> a pagina 13</li> <li>Sostituirlo</li> <li>Sostituirlo</li> </ol>
Il motore si avvia e gira ma il riscaldatore non si accende (La spia ON/OFF rimane accesa)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Il serbatoio del combustibile è vuoto</li> <li>La pressione della pompa è errata</li> <li>Il filtro del combustibile è sporco</li> <li>L'ugello è ostruito</li> <li>Acqua nel serbatoio del combustibile</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Riempirlo di cherosene</li> <li>Vedere <i>Regolazione della pressione della compressore</i> a pagina 11</li> <li>Vedere <i>Filtro del combustibile</i> a pagina 9</li> <li>Vedere <i>Ugello</i> a pagina 12</li> <li>Svuotare il serbatoio, lavarlo e riempirlo con cherosene pulito. Vedere <i>Conservazione, trasporto o spedizione</i> a pagina 5</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Connessione elettrica inadeguata tra l'accenditore e il gruppo di controllo dell'accensione</li> <li>Accenditore difettoso</li> <li>Gruppo di controllo dell'accensione difettoso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controllare le connessioni elettriche. Vedere <i>Diagrammi schematici dei collegamenti elettrici</i> a pagina 21</li> <li>Sostituirlo. Vedere a pagina 10</li> <li>Sostituirlo</li> </ol>

# INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI

*Segue*

## GUASTO OSSERVATO

Il riscaldatore si accende ma il gruppo di controllo dell'accensione lo spegne dopo un breve intervallo  
(La spia ON/OFF rimane accesa)

## POSSIBILE CAUSA

1. La pressione della pompa è errata
2. Sporcizia in uno o più di questi tre filtri: di ingresso dell'aria, di uscita dell'aria e antipolvere
3. Il filtro del combustibile è sporco
4. L'ugello è ostruito
5. La fotocellula non è installata correttamente (non rileva la fiamma)

## SOLUZIONE

1. Vedere *Regolazione della pressione della compressore* a pagina 11
2. Vedere *Filtri di ingresso e di uscita dell'aria e filtro antipolvere* a pagina 11
3. Vedere *Filtro del combustibile* a pagina 9
4. Vedere *Ugello* a pagina 12
5. Accertarsi che l'involucro della fotocellula sia sistemato bene nella staffa

 **AVVERTENZA: alta tensione!**

6. Lenti della fotocellula sporche
7. Connessione elettrica inadeguata tra la fotocellula e il gruppo di controllo dell'accensione
8. Fotocellula difettosa
9. Gruppo di controllo dell'accensione difettoso

6. Pulirle
7. Controllare le connessioni elettriche. Vedere *Diagrammi schematici dei collegamenti elettrici* a pagina 21
8. Sostituirla
9. Sostituirlo

La spia dell'interruttore ON/OFF non si accende quando l'interruttore è posto sulla posizione ON (|) e il riscaldatore non si avvia

1. Non arriva corrente al riscaldatore

1. Verificare che il cavo d'alimentazione sia inserito in una presa di corrente elettrica e che l'interruttore nel pannello elettrico sia resettato

 **AVVERTENZA: alta tensione!**

2. Collegamenti elettrici inadeguati
3. Corto circuito nell'accenditore

2. Controllare tutte le connessioni elettriche. Vedere *Diagrammi schematici dei collegamenti elettrici* a pagina 21
3. Controllare i collegamenti elettrici dell'accenditore. Se non viene rilevato alcun problema, sostituire l'accenditore (vedere a pagina 10)

La spia dell'interruttore ON/OFF si accende quando l'interruttore è posto sulla posizione ON (|), ma si spegne dopo cinque secondi

1. Corto circuito nel motore

1. Controllare i collegamenti elettrici del motore. Sostituire il motore se non viene rilevato alcun problema

 **AVVERTENZA: alta tensione!**

## PROCEDURE DI MANUTENZIONE

**AVVERTENZA:** Non effettuare mai la manutenzione di un riscaldatore collegato alla rete, in funzione o caldo. Ciò potrebbe causare gravi ustioni e scariche elettriche.

### RIMOZIONE DEL SEMIGUSCIO SUPERIORE

1. Rimuovere le viti e le rondelle elastiche di sicurezza da entrambi i lati del riscaldatore usando una chiave a tubo da 5/16 di pollice. Tali viti fissano assieme i due semigusci.
2. Sollevare il semiguscio superiore.
3. Rimuovere la griglia della ventola.

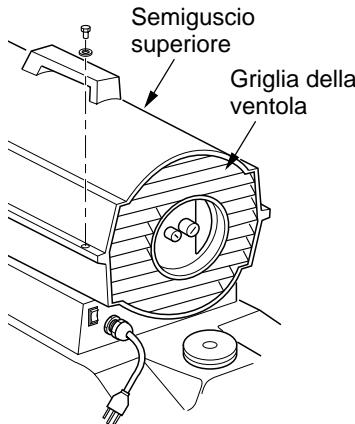


Figura 7. Rimozione del semiguscio superiore del modello GK20

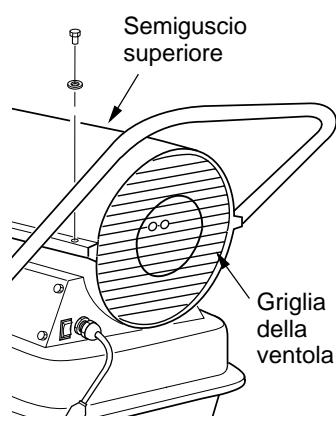


Figura 8. Rimozione del semiguscio superiore del modello GK30

### FILTRO DEL COMBUSTIBILE

(modello GK30)

1. Rimuovere le viti del coperchio laterale, usando una chiave a tubo da 5/16 di pollice.
2. Rimuovere il coperchio laterale.
3. Separare il tubo superiore in gomma del combustibile dal collo del filtro del combustibile.
4. Estrarre delicatamente la boccola, il tubo inferiore del combustibile ed il filtro dal serbatoio del combustibile.
5. Lavare il filtro con cherosene pulito ed inserirlo nuovamente nel serbatoio.
6. Innestare il tubo superiore del combustibile sul collo del filtro.
7. Rimontare il coperchio laterale.

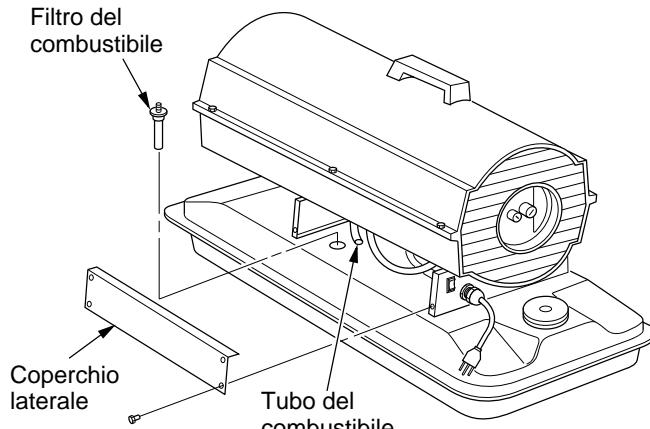


Figura 9. Rimozione del filtro del combustibile (modello GK20)

### FILTRO DEL COMBUSTIBILE

(modello GK20)

1. Rimuovere le viti del coperchio laterale, usando una chiave a tubo da 5/16 di pollice.
2. Rimuovere il coperchio laterale.
3. Separare il tubo in gomma del combustibile dal collo del filtro del combustibile.
4. Estrarre delicatamente la boccola ed il filtro dal serbatoio del combustibile.
5. Lavare il filtro con cherosene pulito ed inserirlo nuovamente nel serbatoio.
6. Innestare il tubo in gomma del combustibile sul collo del filtro.
7. Rimontare il coperchio laterale.

Filtro del combustibile, boccola e tubo inferiore del combustibile

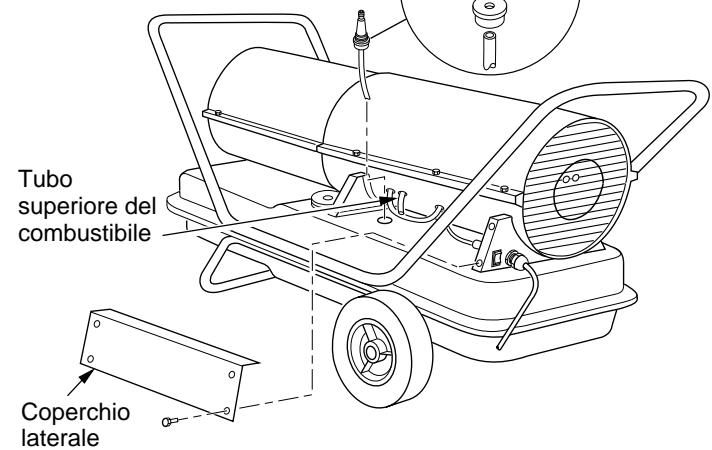


Figura 10. Rimozione del filtro del combustibile (modello GK30)

# PROCEDURE DI MANUTENZIONE

Segue

## ACCENDITORE

1. Rimuovere il semiguscio superiore e la protezione della ventola (vedere a pagina 9).
2. Rimuovere la ventola (vedere a pagina 14).
3. Estrarre le quattro viti del coperchio laterale usando una chiave a tubo da 5/16 di pollice e togliere il coperchio (vedere la Figura 9 o 10 a pagina 9).
4. Scollegare i cavetti (nero) dell'accenditore dal gruppo di controllo dell'accensione (vedere la Figura 11). Tirarli verso l'alto attraverso il foro praticato nel semiguscio inferiore.
5. Scollegare i tubi in gomma del combustibile e dell'aria. Togliere la fotocellula dalla staffa (vedere la Figura 11).
6. Rimuovere la camera di combustione. Posarla su un'estremità, in modo che la staffa per l'ugello si trovi in alto (vedere la Figura 12).
7. Estrarre la vite dell'accenditore con una chiave a tubo da 1/4 di pollice. Togliere con cautela l'accenditore dalla staffa dell'ugello.

**ATTENZIONE - Fare attenzione a non piegare o battere l'accenditore; maneggiarlo con cautela.**

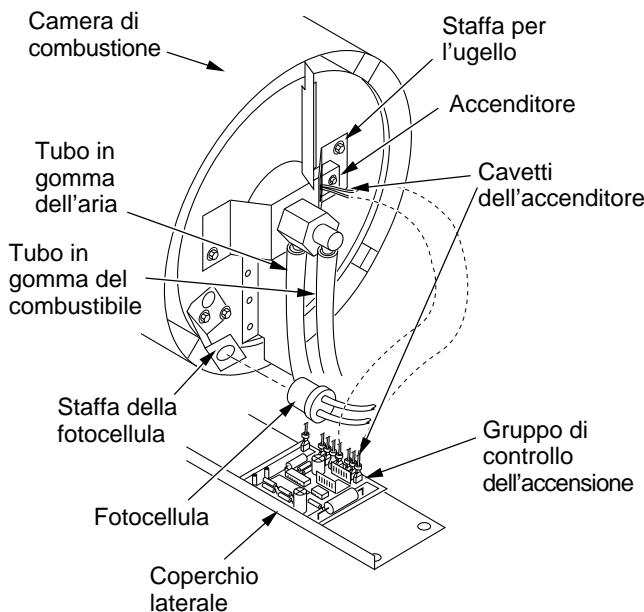


Figura 11. Scollegamento dei cavetti dell'accenditore dal gruppo di controllo dell'accensione

8. Estrarre con cautela l'accenditore di ricambio dalla confezione di plastica.
9. Infilare con cautela l'accenditore, facendo attenzione a non colpirlo, nell'apertura della staffa dell'ugello. Fissarlo alla staffa serrando la vite con una chiave a tubo da 1/4 di pollice (vedere la Figura 12) a una coppia compresa tra 0,90 e 1,69 nm (tra 8 e 15 pollici-libbre). Non superare il valore massimo di serraggio.
10. Riposizionare la camera di combustione.
11. Far passare i cavetti dell'accenditore nel foro praticato nel semiguscio inferiore e collegarli al gruppo di controllo dell'accensione.
12. Riposizionare il coperchio laterale (vedere le Figure 9 e 10 a pagina 9).
13. Disporre opportunamente i tubi in gomma del combustibile e dell'aria e collegarli al bruciatore. Vedere *Sostituzione e posa dei tubi del combustibile e dell'aria* a pagina 13.
14. Riposizionare la fotocellula nella staffa. Disporre i cavi come illustrato nelle Figure 17 e 18 a pagina 12.
15. Riposizionare la ventola (vedere a pagina 14).
16. Riposizionare la protezione della ventola e il semiguscio superiore (vedere a pagina 9).

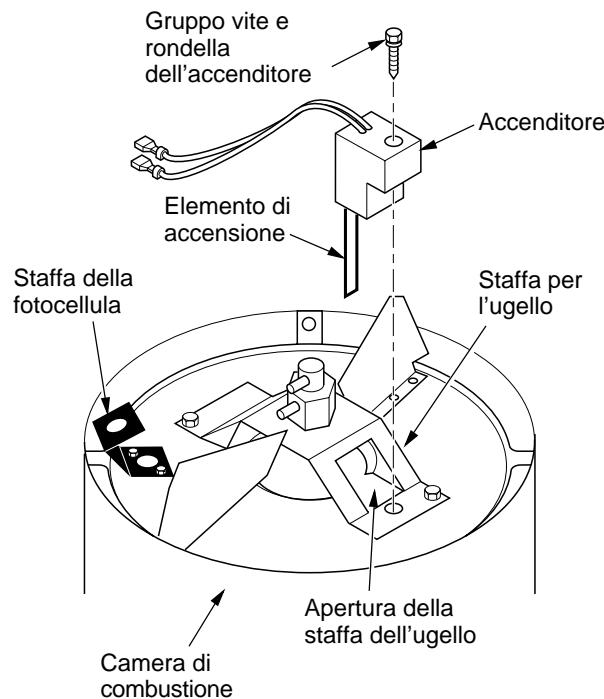


Figura 12. Sostituzione dell'accenditore

# PROCEDURE DI MANUTENZIONE

Segue

## FILTRI DI INGRESSO E DI USCITA DELL'ARIA E FILTRO ANTIPOVERE

1. Rimuovere il semiguscio superiore (vedere a pagina 9).
2. Rimuovere le viti del coperchio dei filtri, usando una chiave a tubo da 5/16 di pollice.
3. Rimuovere il coperchio dei filtri.
4. Cambiare il filtro di uscita dell'aria e quello antipolvere.
5. Lavare o sostituire il filtro di ingresso dell'aria (vedere il *Programma di manutenzione preventiva* a pagina 6).
6. Rimontare il coperchio dei filtri.
7. Rimontare la griglia della ventola ed il semiguscio superiore.

**IMPORTANTE:** non oliare i filtri.

## REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DEL COMPRESSORE

1. Rimuovere il tappo per manometro e il tappo di plastica (solo per il modello GK20) dal coperchio dei filtri dell'aria.
2. Montare il manometro accessorio (n° di cat. HA1180).
3. Accendere il riscaldatore (vedere *Funzionamento* a pagina 5). Attendere che il motore funzioni a tutto regime.
4. Regolare la pressione. Ruotare la valvola di sicurezza in senso orario per aumentare la pressione oppure in senso antiorario per diminuirla. Vedere a destra i corretti valori di pressione per ciascun modello di riscaldatore.
5. Rimuovere il manometro e rimontare il tappo per manometro e il tappo di plastica (solo per il modello GK20) sul coperchio dei filtri dell'aria.

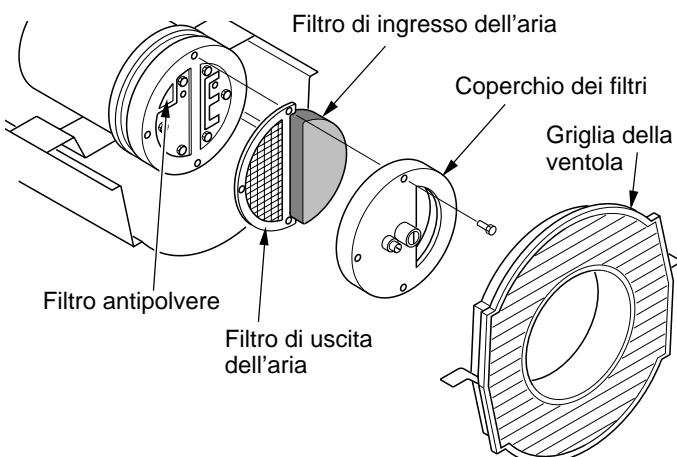


Figura 13. Filtri di ingresso e di uscita dell'aria e filtro antipolvere (modello GK20)

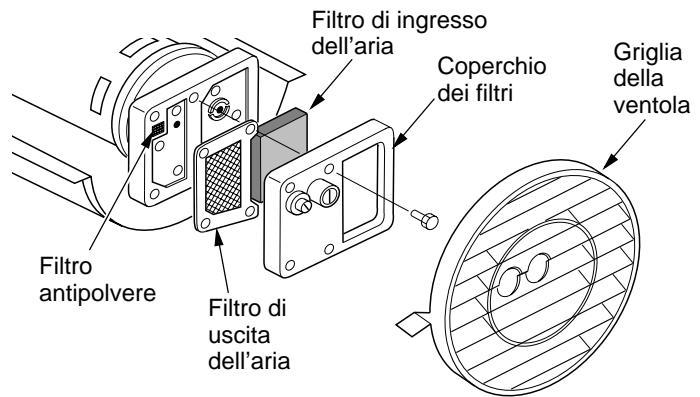


Figura 14. Filtri di ingresso e di uscita dell'aria e filtro antipolvere (modello GK30)

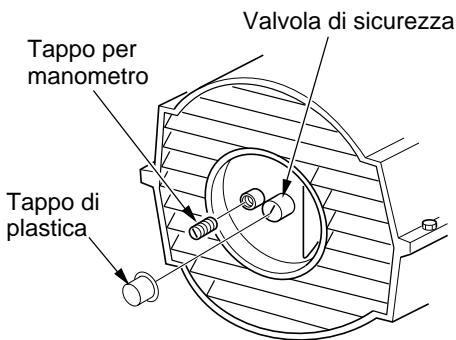


Figura 15. Rimozione del tappo per manometro

Modello	Pressione del compressore (bar/psi)
GK20	0,338/4,9
GK30	0,338/4,9

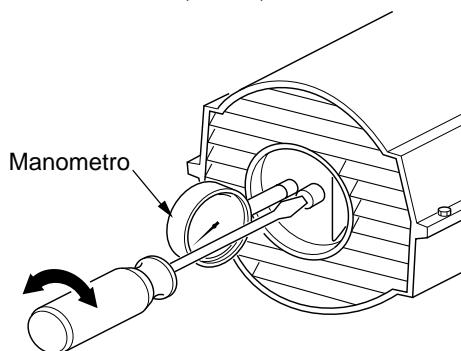


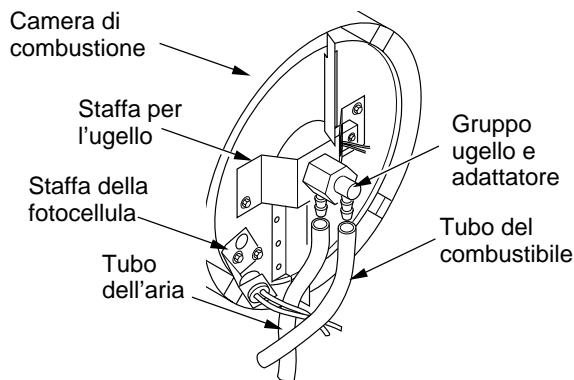
Figura 16. Regolazione della pressione del compressore

# PROCEDURE DI MANUTENZIONE

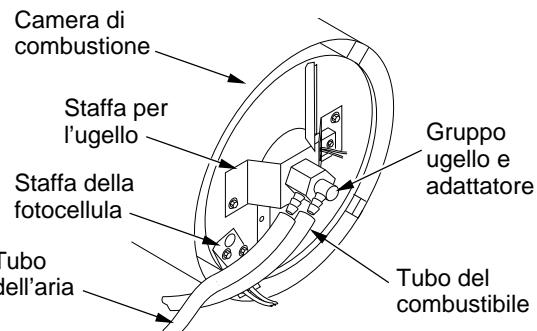
**Segue**

## UGELLO

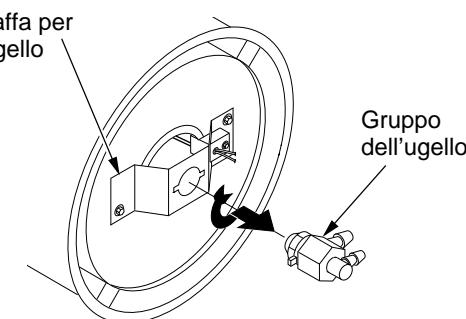
1. Rimuovere il semiguscio superiore (vedere a pagina 9).
2. Rimuovere la ventola (vedere a pagina 14).
3. Scollegare i tubi in gomma del combustibile e dell'aria dall'ugello (vedere le Figure 17 o 18).
4. Rimuovere l'ugello girandolo di un quarto di giro a sinistra e tirandolo verso il motore (vedere la Figura 19).
5. Serrare leggermente in una morsa la parte esagonale di plastica.
6. Scollegare con cautela l'ugello dal raccordo usando una chiave a tubo da 5/8 di pollice (vedere la Figura 20).
7. Ripulire l'ugello dalla polvere e dalla sporcizia usando aria compressa.
8. Controllare se la guarnizione dell'ugello è danneggiata.
9. Riposizionare fino in fondo l'ugello nell'adattatore. Serrarlo di un altro terzo di giro con la chiave a tubo da 5/8 di pollice, a una coppia compresa tra 4,5 e 5,1 nm (tra 40 e 45 pollici-libbre). Vedere la Figura 20.
10. Fissare l'ugello alla staffa del bruciatore.
11. Collegare i tubi in gomma del combustibile e dell'aria all'ugello. Vedere *Sostituzione e posa dei tubi del combustibile e dell'aria* a pagina 13.
12. Riposizionare la ventola (vedere a pagina 14).
13. Riposizionare la protezione della ventola e il semiguscio superiore (vedere a pagina 9).



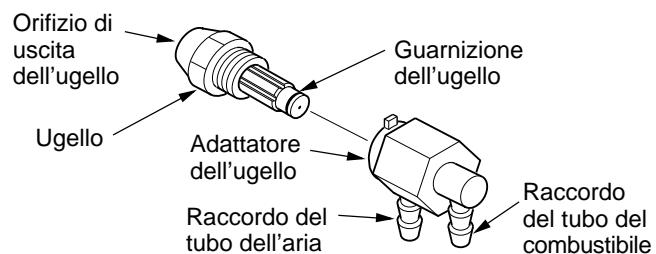
**Figura 17. Scollegamento dei tubi in gomma del combustibile e dell'aria (solo per il modello GK20)**



**Figura 18. Scollegamento dei tubi in gomma del combustibile e dell'aria (solo per il modello GK30)**



**Figura 19. Rimozione del gruppo ugello-adattatore**



**Figura 20. Ugello e relativo adattatore**

# PROCEDURE DI MANUTENZIONE

Segue

## SOSTITUZIONE E POSA DEI TUBI DEL COMBUSTIBILE E DELL'ARIA

1. Rimuovere il semiguscio superiore (vedere a pagina 9).
2. Estrarre le viti del coperchio laterale usando una chiave a tubo da 5/16 di pollice.
3. Togliere il coperchio.
4. Controllare se i tubi in gomma del combustibile e dell'aria sono incrinati o forati. Se il tubo del combustibile è danneggiato, scollarlo dal raccordo dell'ugello (vedere la Figura 17 o 18, pagina 12) e dal filtro del combustibile (vedere a pagina 9). Se il tubo dell'aria è danneggiato, scollarlo dal raccordo dell'ugello (vedere le Figure 17 e 18, pagina 12) e dal raccordo dentellato sul coperchio terminale della pompa (vedere la Figura 21).
5. Installare il tubo del combustibile o dell'aria nuovo (o entrambi). Il tubo dell'aria va collegato al raccordo dentellato sul coperchio terminale della pompa (vedere la Figura 21) e al raccordo dell'ugello (vedere le Figure 17 e 18, pagina 12). Il tubo del combustibile va collegato al filtro del combustibile (vedere a pagina 9) e al raccordo dell'ugello (vedere le Figure 17 e 18, pagina 12). Se il riscaldatore è un modello GK20, disporre i tubi del combustibile e dell'aria approssimativamente come illustrato nella Figura 17, pagina 12.

**Nota:** i tubi in gomma non devono toccare la staffa della fotocellula.

Se il riscaldatore è un modello GK30, disporre i tubi del combustibile e dell'aria approssimativamente come illustrato nella Figura 18, pagina 12.

**Nota:** i tubi in gomma non devono toccare la staffa della fotocellula.

6. Riposizionare il coperchio laterale.
7. Riposizionare la protezione della ventola e il semiguscio superiore (vedere a pagina 9).

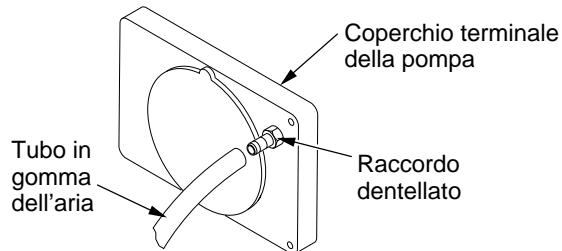


Figura 21. Collegamento tra il tubo dell'aria e il raccordo dentellato

## ROTORE DEL COMPRESSORE

1. Rimuovere il semiguscio superiore (vedere a pagina 9).
2. Rimuovere le viti del coperchio dei filtri, usando una chiave a tubo da 5/16 di pollice.
3. Rimuovere il coperchio dei filtri ed i filtri dell'aria.
4. Rimuovere le viti della piastrina del compressore, usando una chiave a tubo da 5/16 di pollice.
5. Rimuovere la piastrina del compressore.
6. Rimuovere il rotore, il distanziatore e le palette.
7. Verificare l'assenza di detriti nel compressore. Se si notano detriti, rimuoverli con un getto di aria compressa.
8. Montare il distanziatore ed il rotore.

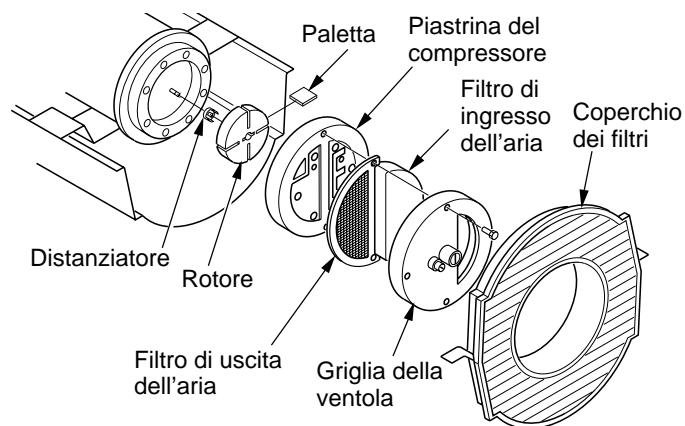


Figura 22. Ubicazione del rotore (modello GK20)

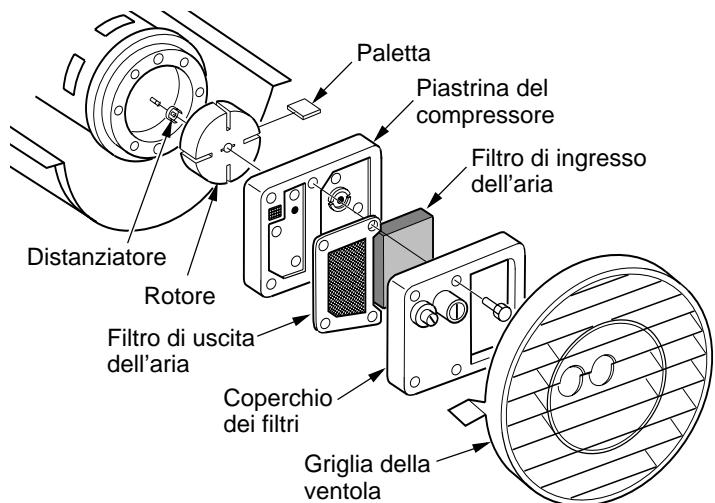


Figura 23. Ubicazione del rotore (modello GK30)

## PROCEDURE DI MANUTENZIONE

### Segue

- Controllare la distanza del rotore. Se necessario, regolarla portandola a 0,076/0,101 mm (0,003/0,004 pollici) (vedere la Figura 24).

**Nota:** ruotare il rotore di un giro completo e verificare che la distanza sia pari a 0,076/0,101 mm (0,003/0,004 pollici) in corrispondenza al punto più ravvicinato. Regolare a seconda delle necessità.

- Installare le palette, la piastrina del compressore, i filtri dell'aria ed il coperchio dei filtri.
- Rimontare la griglia della ventola ed il semiguscio superiore.
- Regolare la pressione del compressore (vedere a pagina 11).
- Nota:** se il rotore continua a grippare, procedere nel modo sottoindicato.
- Eseguire nuovamente i passi dall'1 al 6 di cui sopra.
- Stendere un foglio di carta vetrata (di grana 600) su una superficie piatta. Carteggiare leggermente per quattro volte il rotore con un movimento ad "8" (vedere la Figura 25).
- Reinstallare il distanziatore ed il rotore.
- Eseguire i passi dal 10 al 12.

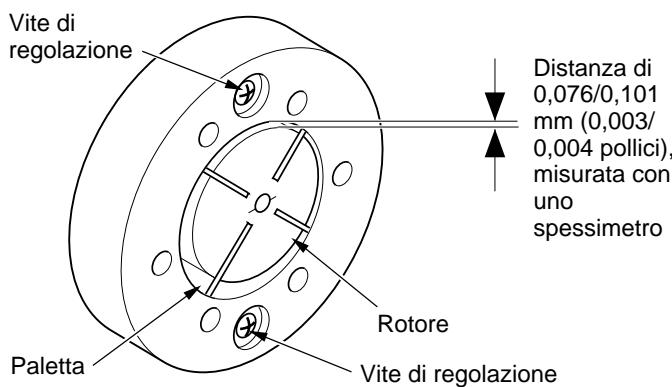


Figura 24. Ubicazione delle viti di regolazione della distanza

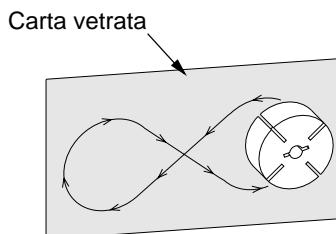


Figura 25. Carteggiatura del rotore

### VENTOLA

**IMPORTANTE:** rimuovere la ventola dall'albero del motore prima di rimuovere il motore dal riscaldatore. Il peso del motore appoggiato sulla ventola potrebbe alterare l'inclinazione delle pale.

- Rimuovere il semiguscio superiore (vedere a pagina 9).
- Usare una chiave esagonale Allen da 1/8 di pollice per allentare la vite di fermo.
- Separare la ventola dal motore, facendola scorrere lungo l'albero.
- Pulire la ventola usando un panno morbido inumidito di cherosene o di solvente.
- Asciugare bene la ventola.
- Rimontare la ventola sull'albero del motore. Collocare il fondo del mozzo della ventola a filo con l'albero del motore (vedere la Figura 27).
- Avvitare la vite di fermo contro la superficie spianata dell'albero. Serrare saldamente la vite di fermo (applicando una coppia di 4,5-5,7 nm / 40-50 pollici-libbra).
- Rimontare la griglia della ventola ed il semiguscio superiore.

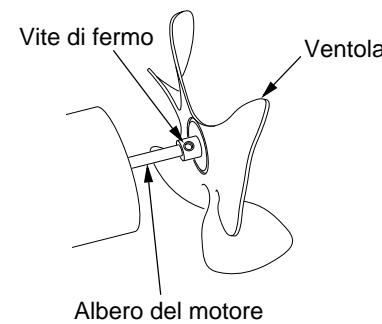


Figura 26. Ventola, albero del motore ed ubicazione della vite di fermo

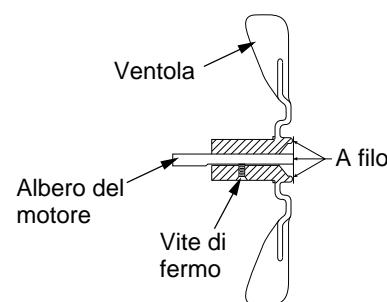


Figura 27. Sezione trasversale della ventola

# PROCEDURE DI MANUTENZIONE

Segue

## GRUPPO DI CONTROLLO DELL'ACCENSIONE

**AVVISO:** scollegare il riscaldatore prima di eseguire gli interventi di manutenzione.

### Rimozione del gruppo vecchio

1. Estrarre le quattro viti del coperchio laterale (vedere la Figura 28) usando una chiave a tubo o una chiave a bussola da 5/16 di pollice.
2. Scollegare i nove cavetti dal gruppo di controllo dell'accensione.
3. Infilare le pinze ad ago sotto la linguetta del supporto della scheda di circuito stampato e sollevarla dal bordo del gruppo di controllo dell'accensione (vedere la Figura 29). Ripetere questa procedura per gli altri quattro supporti; quindi, rimuovere il gruppo.

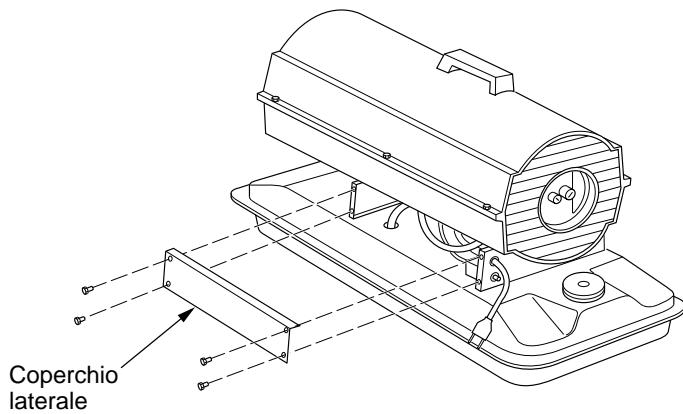


Figura 28 – Rimozione del coperchio

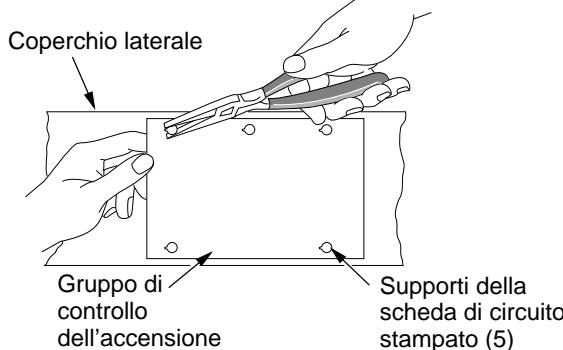


Figura 29 – Rimozione della scheda di circuito

### Installazione del gruppo nuovo

**ATTENZIONE:** il gruppo di controllo dell'accensione contiene componenti elettrostatici. Maneggiare il gruppo prendendolo per i bordi della scheda di circuito stampato. Non toccare i morsetti d'attacco rapido o i componenti elettronici.

1. Allineare i cinque fori del gruppo con i cinque supporti della scheda di circuito stampato sul coperchio laterale.
2. Prendendo il gruppo per i bordi della scheda di circuito stampato, premere fino a quando le cinque linguette dei supporti della scheda non scattano nella posizione corretta. Tirare il gruppo verso l'alto per controllare che sia bloccato (vedere la Figura 30).
3. Collegare i nove fili al gruppo di controllo dell'accensione come mostrato nel diagramma dei collegamenti elettrici a pagina 25.

**ATTENZIONE:** eseguire un doppio controllo delle connessioni. Un collegamento errato del gruppo di controllo dell'accensione può danneggiare il gruppo stesso e/o altri componenti del gruppo riscaldatore.

4. Rimontare il coperchio laterale sul riscaldatore usando una chiave a tubo o una chiave a bussola da 5/16 di pollice. Serrare a fondo le viti. Non superare il valore massimo di serraggio!

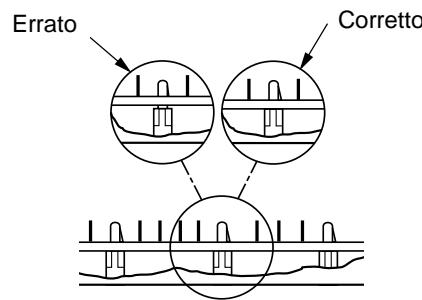
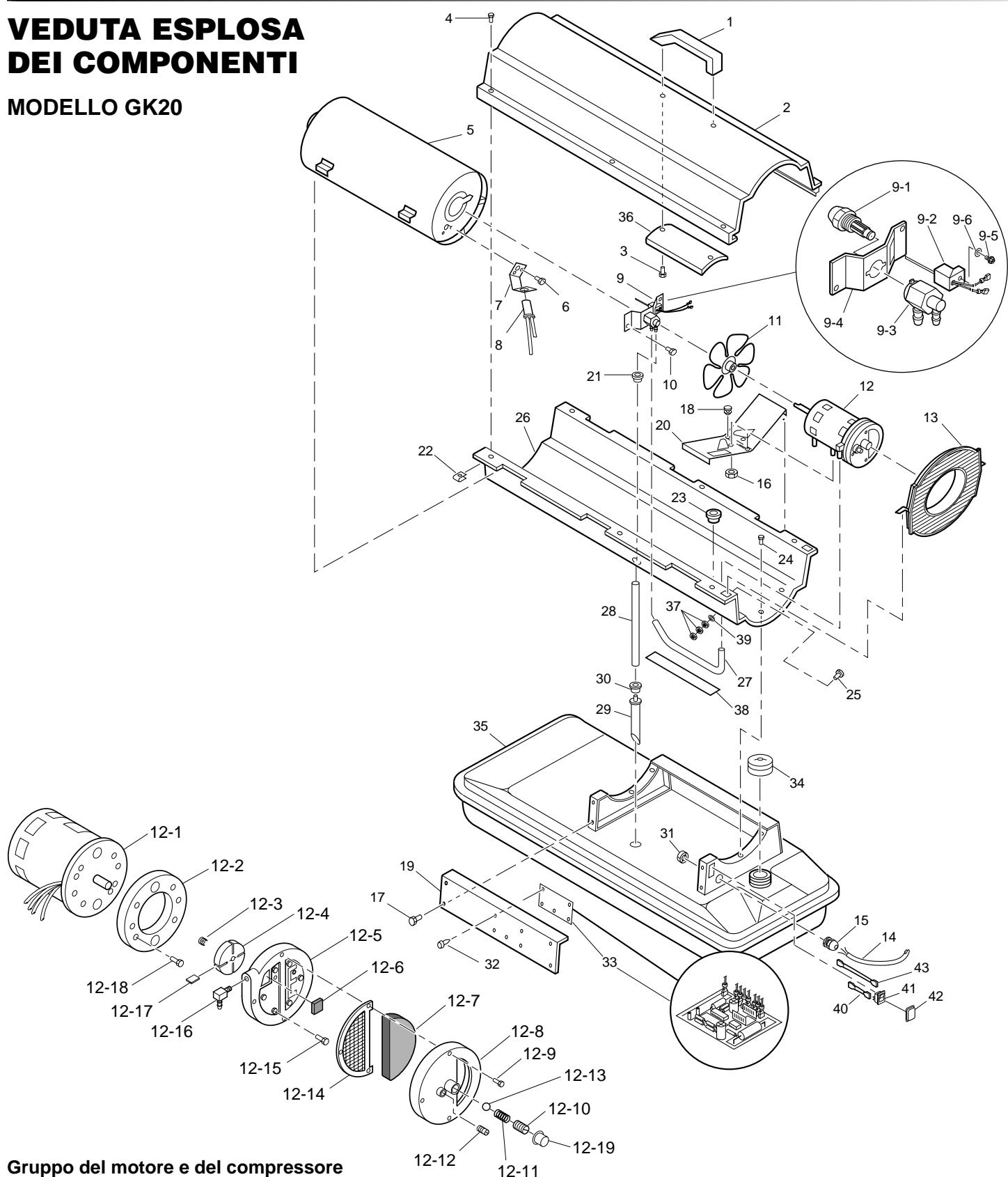


Figura 30 – Bloccaggio della scheda di circuito sotto le linguette

## **VEDUTA ESPLOSA DEI COMPONENTI**

## MODELLO GK20



## Gruppo del motore e del compressore

# DISTINTA DEI COMPONENTI

## MODELLO GK20

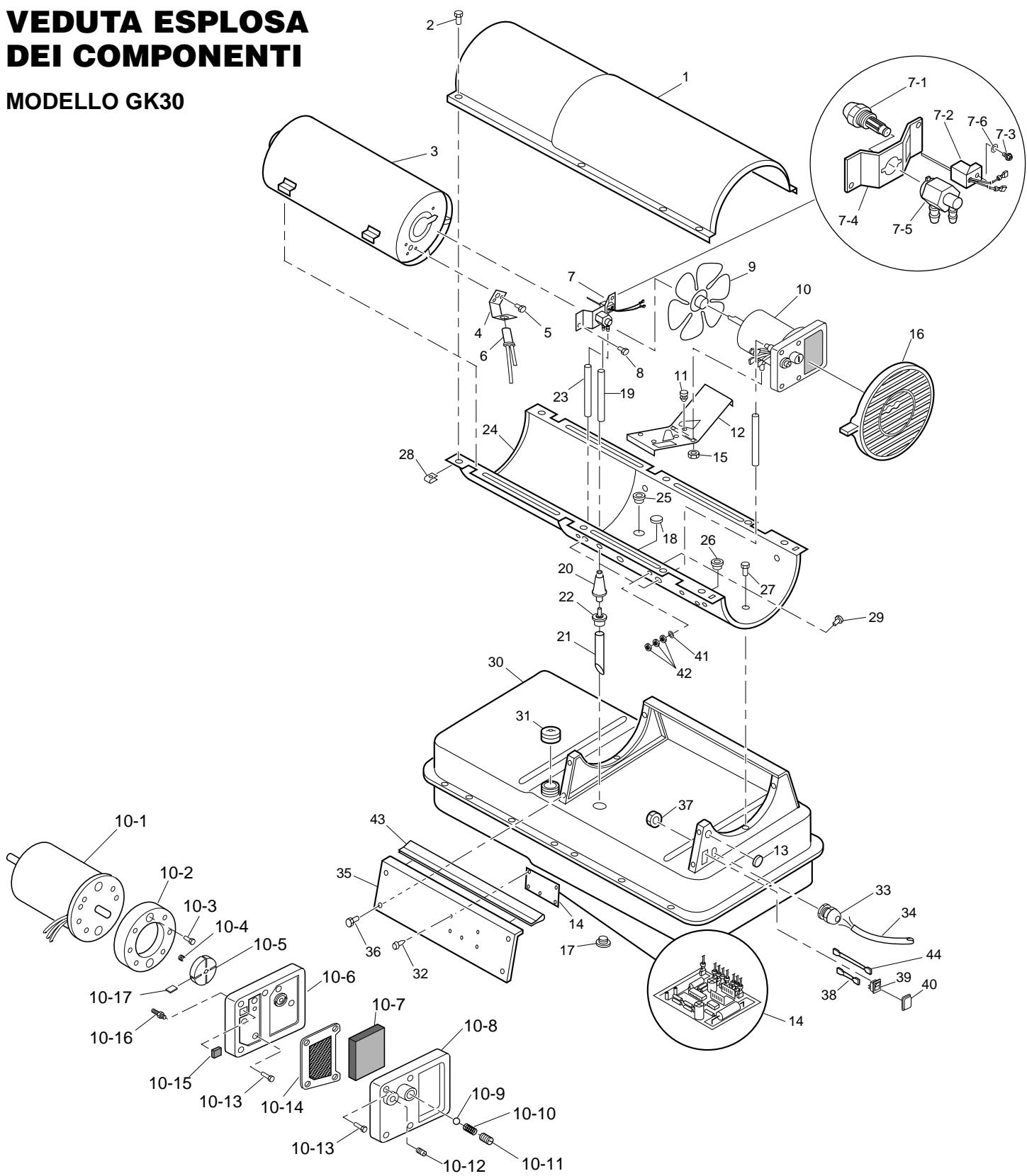
Questo elenco enumera i pezzi sostituibili del riscaldatore. Al momento di ordinare pezzi di ricambio, accertarsi di indicare il modello ed i numeri di serie (riportati sulla traghettina di identificazione) del proprio riscaldatore, oltre al numero di catalogo ed alla descrizione del pezzo desiderato.

LEGENDA	NUMERO DI CATALOGO	DESCRIZIONE DEL PEZZO	Q.TÀ	LEGENDA	NUMERO DI CATALOGO	DESCRIZIONE DEL PEZZO	Q.TÀ
1	M51104-01	Maniglia	1	16	NTC-4C	Controdado esagonale	2
2	098511-256	Semiguscio superiore	1	17	102431-01	Vite/rondella elastica	
3	M11084-29	Vite, 10-16 x 3/4"	2			di sicurezza, 1/2"	4
4	102432-01	Vite/rondella elastica di sicurezza 1/2"	6	18	M50631	Tappo antivibrazioni	2
5	098512-64	Camera di combustione	1	19	097461-09	Coperchio laterale	1
6	M10908-2	Vite, 6-32 x 3/8"	2	20	101205-01	Staffa del motore	1
7	103154-03	Staffa della fotocellula	1	21	M30865-02	Boccola	1
8	M16656-24	Gruppo della fotocellula	1	22	M11271-8	Fermaglio filettato	6
9	**	Gruppo della staffa del bruciatore	1	23	M50104-02	Boccola	1
				24	102431-01	Vite/rondella elastica di sicurezza, 1/2"	6
9-1	HA3026	Ugello	1	25	RF3-4B	Vite, 10-32 x 1/2"	1
9-2	102548-05	Kit dell'accenditore	1	26	098511-237	Semiguscio inferiore	1
9-3	104056-01	Adattatore dell'ugello	1	27	M50814-06	Tubo in gomma dell'aria	1
9-4	102336-01	Staffa	1	28	M29652-05	Tubo del combustibile	1
9-5	M10908-75	Vite, 6-32 x 7/8"	1	29	108060-03	Gruppo del filtro del combustibile	1
9-6	103347-01	Rondella Belleville	1	30	M10990-3	Boccola in gomma	1
10	102431-01	Vite/rondella elastica di sicurezza, 1/2"	2	31	102861-01	Dado di nylon	1
11	103684-01	Ventola	1	32	102349-01	Vite di fissaggio scheda PC	5
12	**	Gruppo del motore e del compressore	1	33	104068-04	Gruppo di controllo dell'accensione	1
12-1	102001-23	Motore (230 V/50 Hz)	1	34	097702-01	Tappo del serbatoio del combustibile	1
12-2	079975-02	Corpo del compressore	1				
12-3	M22009	Distanziatore	1	35	108088-03	Serbatoio del combustibile	1
12-4	M22456-1	Rotore	1	36	M51108-01	Protezione termica	1
12-5	M29608	Coperchio posteriore del compressore	1	37	NPF-3B	Dado, 10-32	3
				38	097785-01	Guarnizione in espanso di vinile	
12-6	M29632	Filtro antipolvere	1				1
12-7	M29633	Filtro di ingresso	1	39	WLE-3	Rondella elastica di sicurezza, 10	1
12-8	M29609	Coperchio dei filtri	1				
12-9	M12461-31	Vite, 10-32 x 1"	3	40	079010-39	Cavo (marrone)	1
12-10	M27694	Vite di regolazione	1	41	105793-01	Interruttore ON/OFF	1
12-11	M10993-1	Molla di sicurezza	1	42	079919-01	Copertura interruttore	1
12-12	M22997	Tappo	1	43	079010-40	Cavo (bianco)	1
12-13	M8940	Sfera in acciaio (1/4" diam.)	1				
12-14	M29612-01	Filtro di uscita	1				
12-15	M12461-31	Vite, 10-32 x 1"	6				
12-16	103676-01	Gomito, 90° (bavato a lancia)	1				
12-17	M8643	Paletta	4				
12-18	FHPF3-5C	Vite, 10-32 x 3/4"	2				
12-19	105780-01	Tappo di plastica	1				
13	M51105-01	Griglia della ventola	1				
14	079673-07	Cavo di alimentazione	1				
15	M50400	Boccola antistiramento	1				
<b>PEZZI DISPONIBILI - NON ILLUSTRAZI</b>							
				HA2210	Retino del collo del serbatoio del combustibile		1
				103814-01	Fascetta		1
				097649-01	Adesivo del marchio di fabbrica		2
				106015-02	Pacchetto degli adesivi		1
				105880-01	Fusibile		1

\*\*Non disponibile quale gruppo integrato. Ordinare i componenti separatamente.

# VEDUTA ESPLOSA DEI COMPONENTI

MODELLO GK30



Gruppo del motore e del compressore

# DISTINTA DEI COMPONENTI

## MODELLO GK30

Questo elenco enumera i pezzi sostituibili del riscaldatore. Al momento di ordinare pezzi di ricambio, accertarsi di indicare il modello ed i numeri di serie (riportati sulla traghettina di identificazione) del proprio riscaldatore, oltre al numero di catalogo ed alla descrizione del pezzo desiderato.

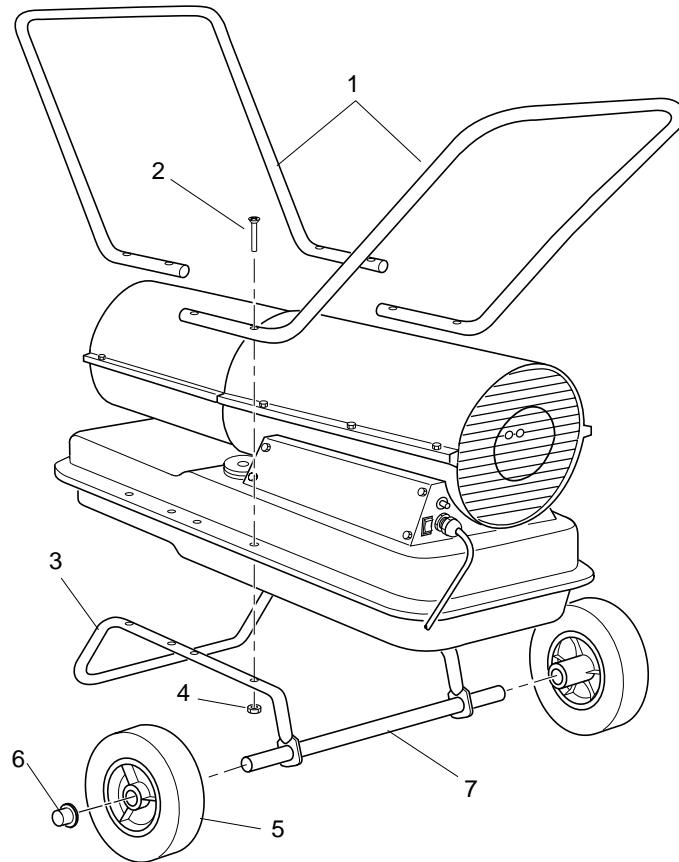
LEGENDA	NUMERO DI CATALOGO	DESCRIZIONE DEL PEZZO	Q.TÀ	LEGENDA	NUMERO DI CATALOGO	DESCRIZIONE DEL PEZZO	Q.TÀ	
1	098511-257	Semiguscio superiore	1	16	M51114-01	Griglia della ventola	1	
2	102432-01	Vite/rondella elastica di sicurezza, 1/2"	8	17	M27417	Tappo di scarico (dotato di O-ring)	1	
3	098512-65	Camera di combustione	1	18	099213-01	Tappo	1	
4	103971-01	Staffa della fotocellula	1	19	M51345-01	Tubo del combustibile	1	
5	M10908-2	Vite, 6-32 x 3/8"	2	20	107961-01	Filtro del combustibile	1	
6	M16656-24	Gruppo della fotocellula	1	21	M51151-01	Tubo del combustibile	1	
7	**	Gruppo della staffa del bruciatore	1	22	M10990-3	Boccolla in gomma	1	
7-1	HA3027	Ugello	1	23	M50814-03	Tubo dell'aria	1	
7-2	102548-05	Kit dell'accenditore	1	24	098511-236	Semiguscio inferiore	1	
7-3	M10908-75	Vite, 6-32 x 7/8"	1	25	M50104-03	Boccolla	1	
7-4	102336-01	Staffa	1	26	M50104-01	Boccolla	1	
7-5	104054-01	Adattatore dell'ugello	1	27	102431-01	Vite/rondella elastica di sicurezza, 1/2"	6	
7-6	103347-01	Rondella Belleville	1	28	M11271-8	Fermaglio filettato	8	
8	102431-01	Vite/rondella elastica di sicurezza, 1/2"	2	29	RF3-4B	Vite, 10-32 x 1/2"	1	
9	102042-01	Ventola	1	30	108088-04	Serbatoio del combustibile	1	
10	**	Gruppo del motore e del compressore	1	31	097702-01	Tappo del serbatoio del combustibile	1	
10-1	102001-24	Motore con condensatore	1	32	102349-01	Vite di fissaggio scheda PC	5	
10-2	079975-02	Corpo del compressore	1	33	M50400	Boccolla antistiramento	1	
10-3	FHPF3-5C	Vite, 10-32 x 5/8"	2	34	079673-07	Cavo di alimentazione	1	
10-4	M22009	Distanziatore	1	35	M51077-15	Coperchio laterale	1	
10-5	M22456-1	Rotore	1	36	102431-01	Vite/rondella elastica di sicurezza, 1/2"	4	
10-6	M50545	Coperchio posteriore del compressore	1	37	102861-01	Dado di nylon	1	
10-7	M12179	Filtro di ingresso	1	38	079010-39	Cavo (marrone)	1	
10-8	M16545	Coperchio dei filtri	1	39	105793-01	Interruttore ON/OFF	1	
10-9	M8940	Sfera in acciaio (1/4" diam.)	1	40	079919-01	Copertura interruttore	1	
10-10	M10993-1	Molla di sicurezza	1	41	WLE-3	Rondella elastica di sicurezza, 10	1	
10-11	M27694	Vite di regolazione	1	42	NPF-3B	Dado, 10-32	3	
10-12	M22997	Tappo	1	43	097468-01	Rivestimento del bordo	1	
10-13	M12461-31	Vite, 10-32 x 1"	10	44	079010-40	Cavo (bianco)	1	
10-14	M12244-1	Filtro di uscita	1	<b>PEZZI DISPONIBILI - NON ILLUSTRAZI</b>				
10-15	M11637	Filtro antipolvere	1	<b>PEZZI DISPONIBILI - NON ILLUSTRAZI</b>				
10-16	M50820-02	Raccordo bavato a lancia	1	<b>PEZZI DISPONIBILI - NON ILLUSTRAZI</b>				
10-17	M8643	Paletta	4	<b>PEZZI DISPONIBILI - NON ILLUSTRAZI</b>				
11	M50631	Tappo antivibrazioni	2	<b>PEZZI DISPONIBILI - NON ILLUSTRAZI</b>				
12	101206-01	Staffa del motore	1	<b>PEZZI DISPONIBILI - NON ILLUSTRAZI</b>				
13	101695-01	Tappo	1	<b>PEZZI DISPONIBILI - NON ILLUSTRAZI</b>				
14	104068-04	Gruppo di controllo dell'accensione	1	<b>PEZZI DISPONIBILI - NON ILLUSTRAZI</b>				
15	NTC-4C	Controdado esagonale	2	<b>PEZZI DISPONIBILI - NON ILLUSTRAZI</b>				

\*\*Non disponibile quale gruppo integrato. Ordinare i componenti separatamente.

## RUOTE ED IMPUGNATURE

### MODELLO GK30

LEGENDA	NUMERO DI CATALOGO	DESCRIZIONE DEL PEZZO	Q.TÀ
1	HA2203	Impugnatura	2
2	M12345-33	Vite, 10-24 x 1 3/4"	8
3	M12342-3	Telaio di sostegno delle ruote	1
4	NTC-3C	Dado esagonale, 10-24	8
5	107426-01	Ruota (2)	1
6	M28526	Dado cieco	2
7	M51015-01	Asse	1

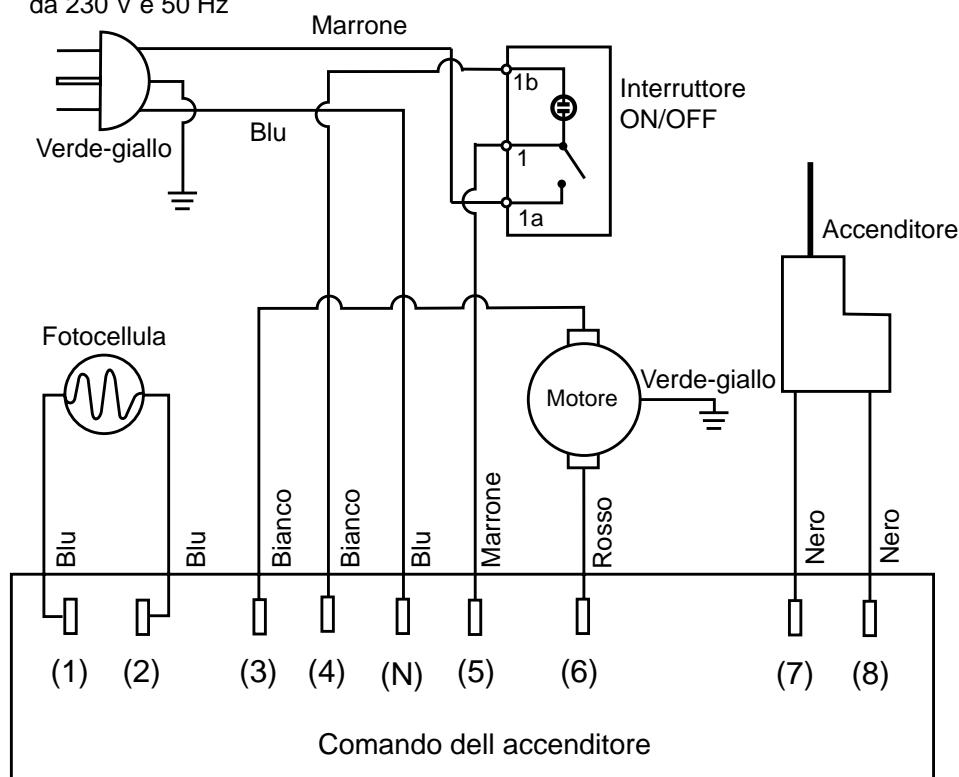


## **DATI TECNICI**

	<b>GK20</b>	<b>GK30</b>
Portata nominale (KW))	20	30
Combustibile	Usare solamente cherosene o olio combustibile n° 1	
Capacità del serbatoio (litri\galloni U.S.A.)	18,9\5,0	34\9,0
Consumo di combustibile (litri\galloni/h)	1,97\0,52	3,0\0,79
Requisiti elettrici	230 V/50 Hz (per tutti i modelli)	
Amperaggio (regime normale)	1,0	1,2
Portata d'aria calda in uscita (m <sup>3</sup> \piedi <sup>3</sup> /min.)	6,4\225	12\425
Giri al minuto	2850	2850

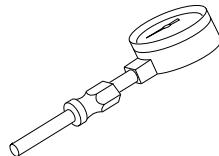
## **DIAGRAMMI SCHEMATICI DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI**

Spina di alimentazione  
da 230 V e 50 Hz



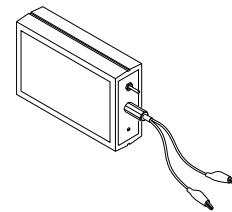
## ACCESSORI

Disponibili presso il concessionario locale.



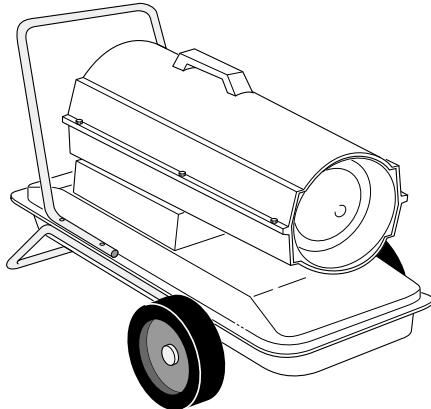
### MANOMETRO - HA1180

Per tutti i modelli. Un attrezzo speciale per controllare la pressione del compressore.



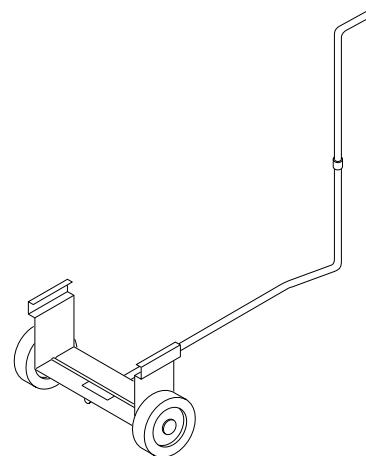
### STRUMENTO DI MISURA PER IL GRUPPO DI CONTROLLO DELL'ACCENSIONE E DELLA FOTOCELLULA - HA1170

Strumento speciale per la verifica del funzionamento del gruppo di controllo dell'accensione e della fotocellula.



### KIT DELLE RUOTE E DELL'IMPUGNATURA PER IMPIEGHI PESANTI - HA1202

Per applicazioni gravose. Rende il riscaldatore ancora più portatile e conveniente. Per i modello GK20.



### KIT DELLE RUOTE E DELL'IMPUGNATURA STANDARD - HA1206

Rende il riscaldatore ancora più portatile e conveniente. Facile da montare. Per i modello GK20.

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

**BIEMMEDUE, S.p.A.**  
Via Industria, 12  
I-12062 Cherasco (CN)  
ITALIA

### **Riscaldatori mobili a cherosene, ad aria forzata** **Numeri di modello: GK20 e GK30**

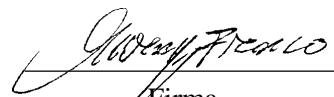
Si dichiara che questi modelli sono conformi alla direttiva 98/37/CE relativa alle macchine, comprese la direttiva 91/368/CEE e la direttiva 73/23/CEE sulle basse tensioni. Sono inoltre dichiarati conformi alla Direttiva relativa alla compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE, emendata dalla Direttiva 92/31/CEE e comprendente EN50081-1 ed EN50082-1.

Dichiariamo conformi tutti i modelli elencati.

Società	<u>BIEMMEDUE, S.p.A.</u>
Nome	<u>Franco Marengo</u>
Titolo	<u>Head of Technical Directorate</u>

9.7.2001 — Cherasco, IT

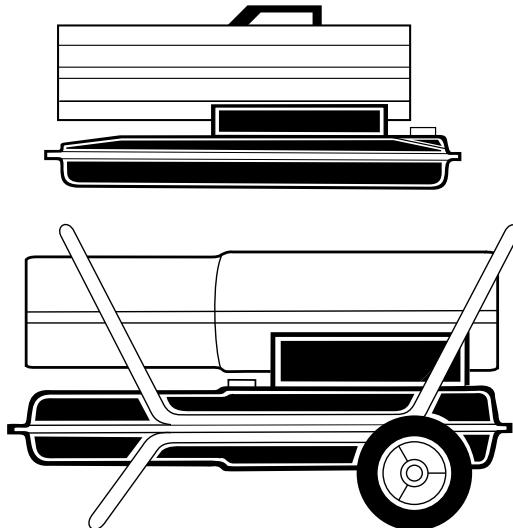
Data e luogo



Firma



**BIEMMEDUE, S.p.A.**  
**Via Industria, 12**  
**I-12062 Cherasco (CN)**  
**ITALIA**

**Production de la chaleur: 20 et 30 KW****Modèles: GK20 et GK30**

**IMPORTANT:** Veiller à lire et comprendre ce manuel avant de monter, mettre en marche ou effectuer l'entretien de cet appareil. Une mauvaise utilisation de cet appareil pourrait causer des blessures graves. Conserver ce manuel pour s'y reporter plus tard.

## TABLE DES MARIÈRES

NOTES SUR LA SÉCURITÉ .....	2	TABLEAU D'ENTRETIEN PRÉVENTIF .....	6
NOMENCLATURE DES PIÈCES .....	3	DÉPANNAGE .....	6
DÉBALLAGE .....	3	PROCÉDURES D'ENTRETIEN .....	8
MONTAGE .....	3	SPÉCIFICATIONS .....	15
CARBURANTS .....	4	SCHÉMAS ÉLECTRIQUES .....	15
VENTILATION .....	4	ACCESOIRES .....	15
PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT .....	4	VUE ÉCLATÉE ET LISTE DES PIÈCES .....	16
FONCTIONNEMENT .....	5	ROUES ET GUIDONS .....	20
ENTREPOSAGE, TRANSPORT OU EXPÉDITION .....	5	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ À LA CE .....	21



# NOTES SUR LA SÉCURITÉ

## ⚠ AVERTISSEMENTS

**IMPORTANT:** Veiller à lire ce manuel d'utilisation attentivement et complètement avant de tenter de monter, de faire fonctionner ou d'effectuer l'entretien de cet appareil. Une mauvaise utilisation de cet appareil de chauffage peut causer des blessures graves voire la mort par brûlures, incendie, explosion, électrocution et intoxication par l'oxyde de carbone.

**⚠ DANGER:** L'intoxication par l'oxyde de carbone peut entraîner la mort!

**Intoxication par l'oxyde de carbone:** Les premiers signes d'intoxication par l'oxyde de carbone ressemblent à ceux de la grippe: maux de tête, vertiges ou nausée. Si l'on ressent ces symptômes, il se peut que l'appareil de chauffage ne fonctionne pas correctement. **Aller immédiatement respirer de l'air frais!** Faire réparer l'appareil de chauffage. Certaines personnes sont plus susceptibles que d'autres aux effets de l'oxyde de carbone, par exemple les femmes enceintes, les personnes souffrant de maladies cardiaques ou pulmonaires, d'anémie, celles sous l'effet de l'alcool ou celles se trouvant à haute altitude.

Veiller à lire et comprendre tous les avertissements. Conserver ce manuel pour s'y reporter plus tard. C'est un guide pour l'utilisation correcte et sans danger de cet appareil de chauffage.

- Ne se servir que de kérosène ou de fioul n°1 pour éviter les risques d'incendie ou d'explosion. Ne jamais utiliser d'essence, de naphte, de diluants à peinture, d'alcool ou d'autres combustibles hautement inflammables.
- Alimentation en carburant
  - a) Les employés chargés de refaire le plein doivent être qualifiés et doivent bien connaître les instructions du fabricant et la réglementation applicable concernant l'alimentation sûre en carburant des appareils de chauffage.
  - b) Seul le type de carburant précisé sur la plaque signalétique de l'appareil de chauffage doit être utilisé.
  - c) Avant de refaire le plein, il faut s'assurer que toutes les flammes, y compris la veilleuse, le cas échéant, sont éteintes et que l'appareil de chauffage a refroidi.
  - d) Durant l'alimentation en carburant, il importe d'inspecter toutes les conduites de carburant et tous les raccords de conduite de carburant pour y relever d'éventuelles fuites. Toutes les fuites doivent être corrigées avant de remettre l'appareil de chauffage en service.
  - e) On ne doit jamais stocker plus d'un jour d'approvisionnement en carburant pour l'appareil de chauffage à l'intérieur d'un bâtiment, à proximité de l'appareil de chauffage. Le carburant en vrac doit être stocké à l'extérieur de la structure.
  - f) Tout le carburant doit être stocké à une distance d'au moins 762 cm (25 pi) des appareils de chauffage, chalumeaux, ma-

tériel de soudage et sources similaires d'inflammation (exception faite du réservoir de carburant faisant partie intégrante de l'appareil de chauffage).

- g) Le carburant doit, autant que possible, être stocké là où les pénétrations du plancher ne permettent pas que le carburant s'égoutte sur un feu situé plus bas ou soit allumé par ce feu.
- h) Le carburant doit être stocké conformément à toutes les réglementations applicables.
- Ne jamais se servir de l'appareil dans des endroits contenant des vapeurs d'essence, de diluant à peinture ou d'autres vapeurs hautement inflammables.
- Se conformer à tous les règlements et codes locaux lors de l'utilisation de l'appareil.
- Les appareils de chauffage utilisés à proximité de bâches, de toiles ou de matériaux similaires d'enceinte doivent être placés à une distance sûre de ces matériaux. La distance sûre minimale recommandée est de 304,8 cm (10 pi). Il est également recommandé que ces matériaux d'enceinte soient de nature ignifuge. Ces matériaux d'enceinte doivent être fixés solidement pour les empêcher de s'enflammer ou de renverser l'appareil de chauffage sous l'action du vent.
- Ne le faire fonctionner que dans des endroits bien aérés. Assurer au moins 2800 cm<sup>2</sup> (3 pi<sup>2</sup>) d'air frais extérieur pour chaque 30 KW (100 000 BTU Hr) de rendement nominal.
- Ne le faire fonctionner que dans des endroits sans vapeurs inflammables et sans poussière.
- Ne le brancher que sur du courant des tension et fréquence spécifiées sur la plaque signalétique.
- Ne se servir que d'une rallonge à trois fils avec mise à la terre.
- La Distance minimale entre l'appareil et tout matériau combustible: Sortie : 250 cm (8 pi) Côtés, dessus et arrière: 125 cm (4 pi)
- Placer l'appareil de chauffage sur une surface stable et horizontale lorsqu'il est chaud ou en marche pour éviter de provoquer un incendie.
- Lors du déplacement ou du remisage de l'appareil, le maintenir horizontal pour éviter de renverser du carburant.
- Maintenir enfants et animaux éloignés de l'appareil de chauffage.
- Débrancher l'appareil lorsqu'on ne s'en sert pas.
- S'il est muni d'un thermostat, l'appareil peut se mettre en marche à n'importe quel moment.
- Ne jamais utiliser l'appareil dans les salles de séjour ou dans les chambres à coucher.
- Ne jamais bloquer l'entrée d'air (arrière) ou la sortie d'air (avant) de l'appareil.
- Ne jamais déplacer, manipuler, faire le plein ou effectuer l'entretien d'un appareil chaud, en marche ou branché.
- Ne jamais monter de canalisation de distribution d'air à l'avant ou à l'arrière de l'appareil.

## NOMENCLATURE DES PIÈCES

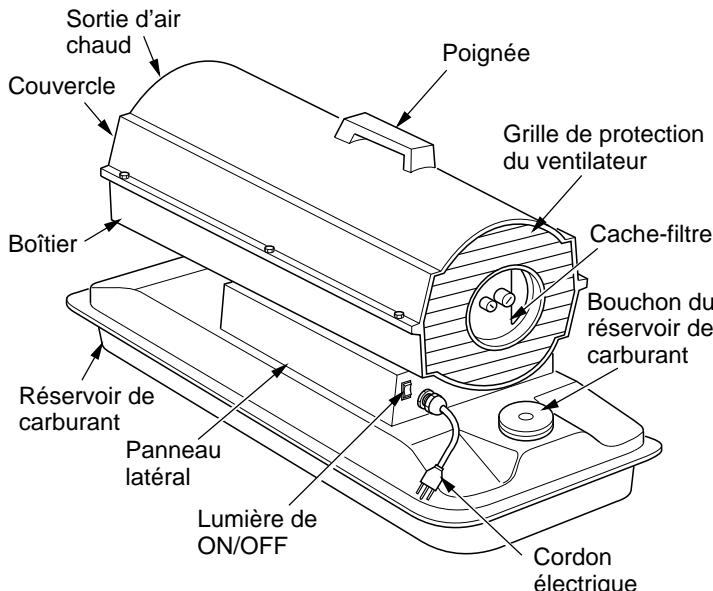


Figure 1 - Modèle GK20

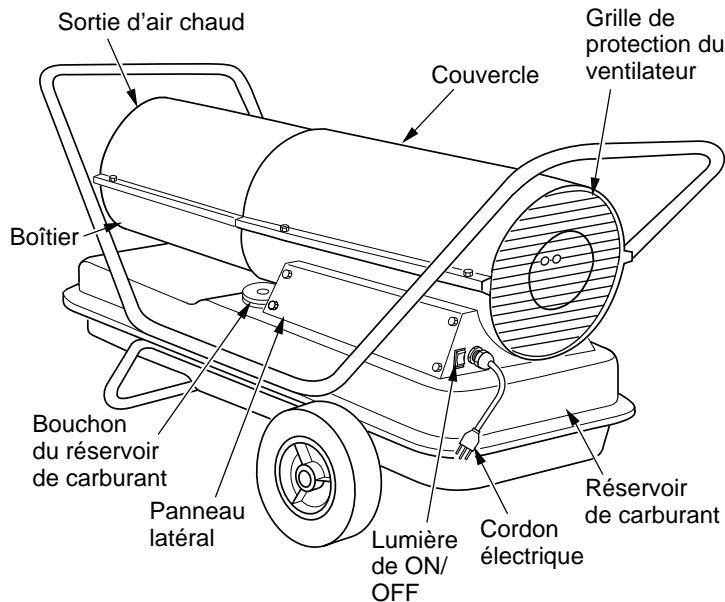


Figure 2 - Modèle GK30

## DÉBALLAGE

1. Retirer tous les emballages de protection utilisés pour le transport.
2. Retirer tous les éléments contenus dans la boîte.
3. Vérifier s'ils ont été endommagés pendant le transport. Si l'appareil est endommagé, avertir au plus tôt le concessionnaire qui l'a vendu.

## MONTAGE (POUR MODÈLE GK30)

Ces modèles sont livrés avec des roues et des guidons. Ces derniers et leur boulonnerie de montage se trouvent dans la boîte d'expédition.

### Outils Nécessaires

- Tournevis cruciforme de taille moyenne
- Clé plate ou à molette de 3/8 po
- Marteau

1. Faire passer l'essieu dans le berceau. Installer les roues sur l'essieu.
2. Placer les écrous borgnes sur les extrémités de l'essieu. Taper légèrement dessus avec le marteau pour les mettre en place.
3. Placer l'appareil de chauffage sur le berceau. S'assurer que le côté entrée d'air (arrière) de l'appareil se trouve au-dessus des roues. Aligner les trous du rebord du réservoir de carburant avec les trous du berceau.
4. Placer les guidons avant et arrière sur le rebord du réservoir de carburant. Faire passer les vis à travers les guidons, le rebord du réservoir et le berceau. Ceci fait, serrer à la main un écrou sur chaque vis.
5. Une fois toutes les vis en place, serrer fermement les écrous.

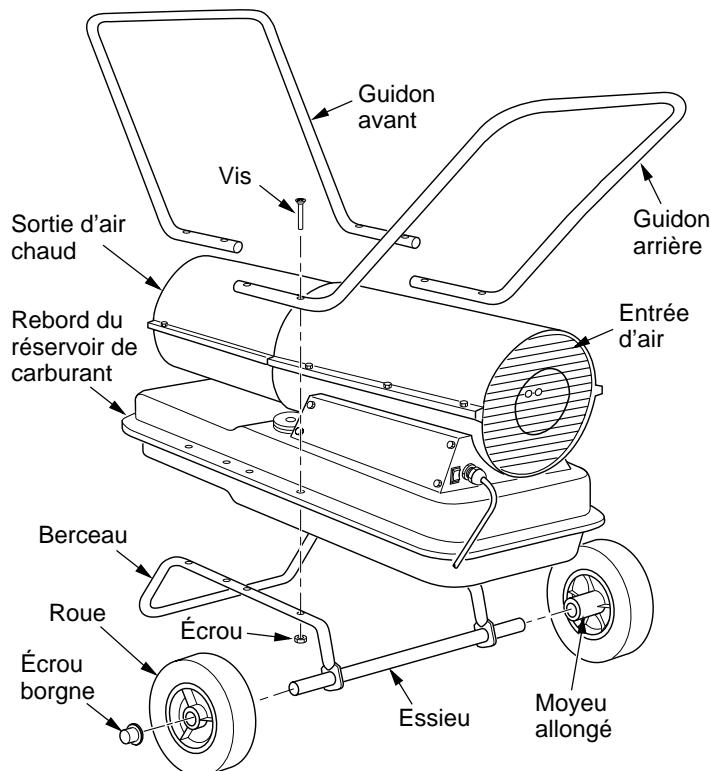


Figure 3 - Montage des roues et des guidons, Modèle GK30

## CARBURANTS

**AVERTISSEMENT:** Ne se servir que de kérosène ou de fioul n°1 pour éviter les risques d'incendie ou d'explosion. Ne jamais utiliser d'essence, de naphte, de diluants à peinture, d'alcool ou d'autres combustibles hautement inflammables.

Ne pas se servir de carburants lourds tels que le fioul n°2 ou le carburant diesel n°2. L'utilisation de carburants lourds peut donner lieu:

- au colmatage du filtre à carburant et du gicleur
- au besoin d'ajouter au carburant des produits antigel non toxiques durant les périodes de grand froid.

**IMPORTANT:** Se servir d'un bidon utilisé EXCLUSIVEMENT pour du KÉROSÈNE. S'assurer que le récipient de stockage est propre. Les matières étrangères telles que la rouille, la poussière ou l'eau provoquent l'arrêt de l'appareil par le détecteur d'extinction de flamme. En outre, elles peuvent exiger un nettoyage plus fréquent du circuit d'alimentation en carburant.

## VENTILATION

**AVERTISSEMENT:** Respecter les règles minimales de ventilation en air frais extérieur. Sans ventilation adéquate en air frais extérieur, il y a risque d'intoxication par l'oxyde de carbone. S'assurer que ces règles sont bien suivies avant de faire fonctionner l'appareil de chauffage.

Assurer l'entrée d'air frais extérieur par une ouverture d'au moins 2800 cm<sup>2</sup> (3 pi<sup>2</sup>) pour chaque 30 KW (100 000 Btu/Hr) de rendement nominal. Prévoir davantage d'air frais si plusieurs appareils sont utilisés.

## PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

**Circuit d'alimentation en carburant:** La pompe à air force l'air dans la conduite d'air. L'air passe ensuite par le gicleur du brûleur. La dépression causée par l'air fait monter le carburant du réservoir. Un fin nuage de carburant est vaporisé dans la chambre de combustion.

**Circuit d'air:** Le moteur fait tourner le ventilateur. Celui-ci pousse l'air dans et autour de la chambre de combustion. Cet air est chauffé et produit un jet d'air chaud non pollué.

**Dispositif d'allumage:** La commande d'allumage envoie le courant à l'allumeur. Celui-ci enflamme le mélange combustible/air dans la chambre de combustion.

**Détecteur d'extinction de flamme:** Ce dispositif arrête l'appareil de chauffage si la flamme s'éteint.

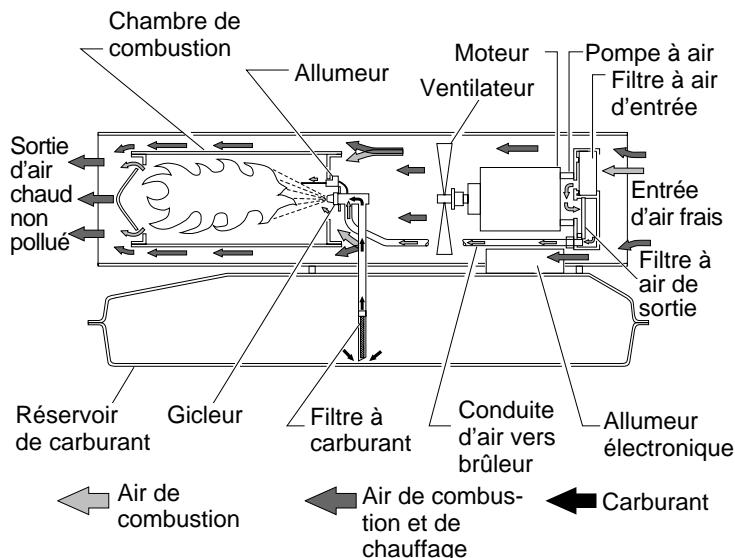


Figure 4 - Coupe, fonctionnement

## FONCTIONNEMENT

**AVERTISSEMENT:** Veiller à revoir et à bien comprendre les avertissements qui se trouvent dans la section "Notes sur la sécurité". Cela est nécessaire pour faire fonctionner cet appareil en toute sécurité. Respecter tous les règlements locaux lors de l'utilisation de cet appareil.

### MISE EN MARCHE DE L'APPAREIL

1. Suivre les instructions concernant la ventilation et la sécurité.
2. Faire le plein du réservoir avec du kérósène ou du fioul n°1.
3. Remettre le bouchon du réservoir.
4. Brancher le cordon électrique de l'appareil dans une prise standard de 230 Volt et 50 Hz avec prise de terre. Se servir d'une rallonge si nécessaire. N'utiliser qu'une rallonge à trois fils avec mise à la terre.

### CONDITIONS REQUISSES POUR LES RALLONGES ÉLECTRIQUES

Pour des longueurs atteignant 30,5 m (100 pi), rallonge de calibre 1,0 mm<sup>2</sup> (16 AWG)

De 30,6 à 61 m (101 à 200 pi), rallonge de calibre 1,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG)

Mettre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT en position de MARCHE (I) et l'appareil doit se mettre en marche dans les 5 secondes. Si le commutateur de ON/OFF ne s'allume pas ou si le radiateur ne se met pas en marche, voir *Dépistage de défaut* (pages 6 et 7).

### POUR ARRÊTER L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

Mettre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT en position d'ARRÊT (O).

### POUR REMETTRE L'APPAREIL EN MARCHE

1. Mettre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT en position d'ARRÊT (O) et attendre 10 secondes (2 minutes si l'appareil a fonctionné).
2. Répéter les opérations indiquées sous la rubrique *Mise en marche de L'appareil*.

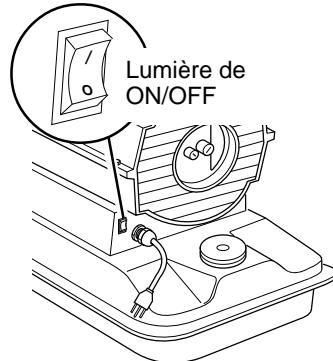


Figure 5 - Interrupteur MARCHE/ARRÊT, Modèle GK20

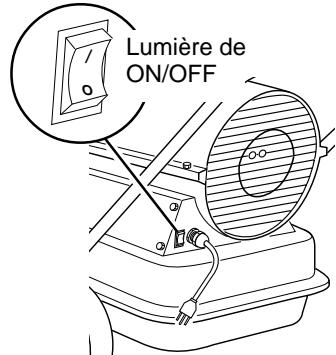


Figure 6 - Interrupteur MARCHE/ARRÊT, Modèle GK30

## ENTREPOSAGE, TRANSPORT OU EXPÉDITION

*Remarque:* les sociétés de transport exigent que les réservoirs de combustible soient vides pour l'expédition.

1. Vidanger le réservoir de combustible.
2. Le cas échéant, replacer le bouchon de vidange.
3. Si le vieux carburant contient des impuretés, ajouter 1 ou 2 litres de kérósène propre, remuer et vidanger à nouveau afin d'éviter que l'accumulation d'impuretés n'obstrue les filtres lors d'un futur usage.
4. Remettre le bouchon de vidange ou de remplissage. Mettre le vieux carburant sale au rebut selon une méthode appropriée. Se renseigner auprès d'une station-service locale qui recycle l'huile.
5. Entreposer l'appareil de chauffage dans un endroit sec, à l'abri de la poussière et des vapeurs corrosives.

*IMPORTANT:* ne pas entreposer le kérósène pour la durée de l'été en vue de l'utiliser la saison suivante. L'usage de combustible défraîchi pourrait endommager l'appareil de chauffage.

## TABLEAU D'ENTRETIEN PRÉVENTIF

**AVERTISSEMENT:** Ne jamais effectuer l'entretien de l'appareil de chauffage s'il est branché, en marche ou chaud. Cela peut entraîner des brûlures graves ou l'électrocution.

Élément	Péodicité	Opération
Réservoir de carburant	Rincer toutes les 150 à 200 heures de fonctionnement ou selon le besoin	Voir <i>Entreposage, Transport ou Expédition</i> , page 5
Filtres de sortie d'air et à peluche	Remplacer toutes les 500 heures de fonctionnement ou une fois par an	Voir <i>Filtres de sortie d'air, d'entrée d'air et à peluche</i> , page 10
Filtre d'entrée d'air	Le laver à l'eau savonneuse et le sécher toutes les 500 heures de fonctionnement ou selon le besoin	Voir <i>Filtres de sortie d'air, d'entrée d'air et à peluche</i> , page 10
Filtre à carburant	Le nettoyer deux fois par période de chauffage ou selon le besoin	Voir <i>Filtre à carburant</i> , page 8
Allumeur	Aucun entretien requis	
Pales du ventilateur	Les nettoyer chaque saison ou selon le besoin	Voir <i>Ventilateur</i> , page 13
Moteur	Aucun entretien nécessaire. Lubrification permanente	

## DÉPANNAGE

**ATTENTION:** Le réglage d'allumage a été construit avec une protection intégrée contre les surcharges. Servez-vous de la lumière de ON/OFF pour dépister la condition de défaut.

**AVERTISSEMENT:** Ne jamais effectuer l'entretien de l'appareil de chauffage s'il est branché, en marche ou chaud. Cela peut entraîner des brûlures graves ou l'électrocution.

ANOMALIE OBSERVÉE	CAUSE PROBABLE	REMÈDE
Le moteur ne démarre pas dans les cinq secondes après le branchement de l'appareil de chauffage (Lumière ON/OFF demeure allumée)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mauvaise connexion électrique entre le moteur et la commande d'allumage ou entre la commande d'allumage et le cordon électrique</li> <li>2. Grippage du rotor de la pompe</li> <li>3. Commande d'allumage défectueuse</li> <li>4. Moteur défectueux</li> </ol> <p><b>AVERTISSEMENT: Haute tension!</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier tous les branchements électriques. Voir <i>Schéma électrique</i>, page 15</li> <li>2. Si le ventilateur tourne avec difficulté, voir <i>Rotor de la pompe</i>, page 12</li> <li>3. Remplacer la commande d'allumage</li> <li>4. Remplacer le moteur</li> </ol>

# DÉPANNAGE

## Suite

### ANOMALIE OBSERVÉE

Le moteur démarre et tourne, mais l'appareil ne s'allume pas (Lumière ON/OFF demeure allumée)

### CAUSE PROBABLE

1. Pas de combustible dans le réservoir
2. Pression incorrecte de la pompe
3. Filtre à combustible encrassé
4. Gicleur obstrué
5. Eau dans le réservoir de combustible

### REMÈDE

1. Remplir le réservoir avec du kérósène
2. Voir *Réglage de la pression de la pompe*, page 10
3. Voir *Filtre à carburant*, page 8
4. Voir *Gicleur*, page 11
5. Vidanger et rincer le réservoir de combustible avec du kérósène propre. Voir *Entreposage, transport ou expédition*, page 5



#### AVERTISSEMENT: Haute tension!

6. Mauvaise connexion électrique entre l'allumeur et la commande d'allumage
7. Allumeur défectueux
8. Commande d'allumage défectueuse

6. Vérifier les connexions électriques. Voir *Schéma électrique*, page 15
7. Remplacer l'allumeur, voir page 9
8. Remplacer la commande d'allumage

L'appareil s'allume mais la commande d'allumage l'arrête après quelques instants (Lumière ON/OFF demeure allumée)

1. Pression incorrecte de la pompe
2. Filtres d'entrée d'air, de sortie d'air ou à peluche encrassés
3. Filtre à combustible sale
4. Gicleur obstrué
5. Cellule photoélectrique mal installée (ne voit pas la flamme)

1. Voir *Réglage de la pression de la pompe*, page 10
2. Voir *Filtres de sortie d'air, d'entrée d'air et à peluche*, page 10
3. Voir *Filtre à carburant*, page 8
4. Voir *Gicleur*, page 11
5. S'assurer que l'enveloppe de la cellule photoélectrique est bien logée dans le support



#### AVERTISSEMENT: Haute tension!

6. Lentille de cellule photoélectrique sale
7. Mauvaise connexion électrique entre la cellule photoélectrique et la commande d'allumage
8. Cellule photoélectrique défectueuse
9. Commande d'allumage défectueuse

6. Nettoyer la lentille de la cellule photoélectrique
7. Vérifier les connexions électriques. Voir *Schéma électrique*, page 15
8. Remplacer la cellule photoélectrique
9. Remplacer la commande d'allumage

La lumière de ON/OFF ne s'allume pas lorsque le commutateur est mis à la position ON (||) et le radiateur ne fonctionne pas

1. Aucun courant au radiateur

1. S'assurer que le cordon électrique est branché sur une prise de courant et que coupe-circuit du panneau électrique est remis à l'état initial



#### AVERTISSEMENT: Haute tension!

2. Mauvaises connexions électriques
3. Court-circuit dans l'allumeur

2. Vérifier le câblage électrique et les connexions. Voir *schéma de câblage*, page 15
3. Vérifier la câblage de l'allumeur. En l'absence de problème, remplacer l'allumeur (voir page 9)

La lumière de ON/OFF s'allume lorsque le commutateur est mis à la position ON (||) mais elle s'éteint après cinq secondes

1. Court-circuit au moteur

1. Vérifier le câblage du moteur. En l'absence de problème, remplacer le moteur



#### AVERTISSEMENT: Haute tension!

## PROCÉDURES D'ENTRETIEN

**AVERTISSEMENT:** Ne jamais effectuer l'entretien de l'appareil de chauffage s'il est branché, en marche ou chaud. Cela peut entraîner des brûlures graves ou l'électrocution.

### DÉPOSE DU COUVERCLE

1. Enlever les vis et rondelles frein se trouvant de chaque côté de l'appareil à l'aide d'une clé à douille de 5/16 po. Ces vis retiennent le couvercle sur le boîtier.
2. Enlever le couvercle.
3. Retirer la grille de protection du ventilateur.

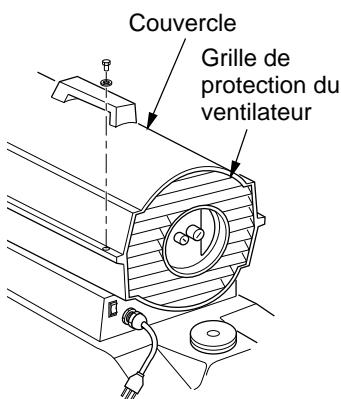


Figure 7 - Dépose du couvercle, Modèle GK20

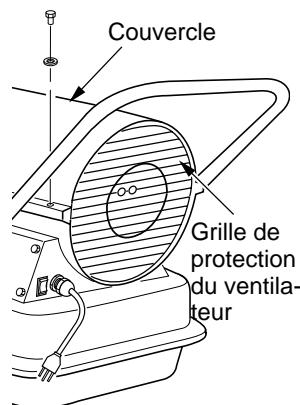


Figure 8 - Dépose du couvercle, Modèle GK30

### FILTRE À CARBURANT (Modèle GK20)

1. Retirer les vis du panneau latéral à l'aide d'une clé à douille de 5/16 po.
2. Déposer le panneau latéral.
3. Détacher la conduite de carburant en caoutchouc de l'embase du filtre à carburant.
4. Soulever avec précaution la bague et le filtre à carburant hors du réservoir de carburant.
5. Laver le filtre à carburant avec du carburant propre et le remettre dans le réservoir.
6. Brancher la conduite de carburant en caoutchouc sur l'embase du filtre à carburant.
7. Remonter le panneau latéral.

### FILTRE À CARBURANT

(Modèle GK30)

1. Retirer les vis du panneau latéral à l'aide d'une clé à douille de 5/16 po.
2. Enlever le couvercle latéral.
3. Sortir la conduite de carburant supérieure du goulot du filtre à carburant.
4. Avec précaution, dégager la bague, la conduite à carburant inférieure et le filtre à carburant du réservoir.
5. Nettoyer le filtre avec du carburant propre et le replacer dans le réservoir.
6. Rebrancher la conduite à carburant supérieure sur le goulot du filtre.
7. Remonter le couvercle latéral.

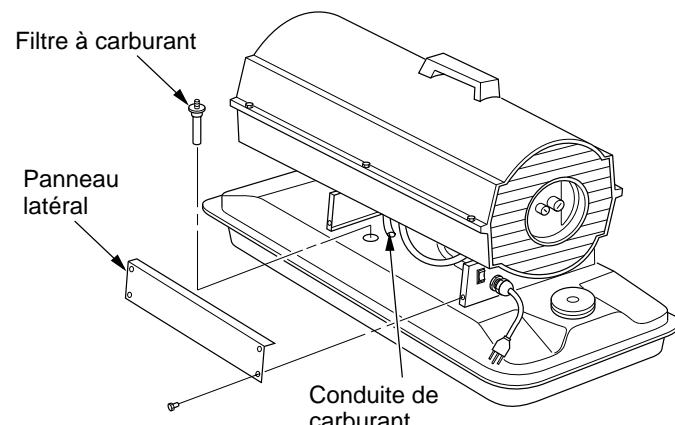


Figure 9 - Dépose du filtre à carburant, Modèle GK20

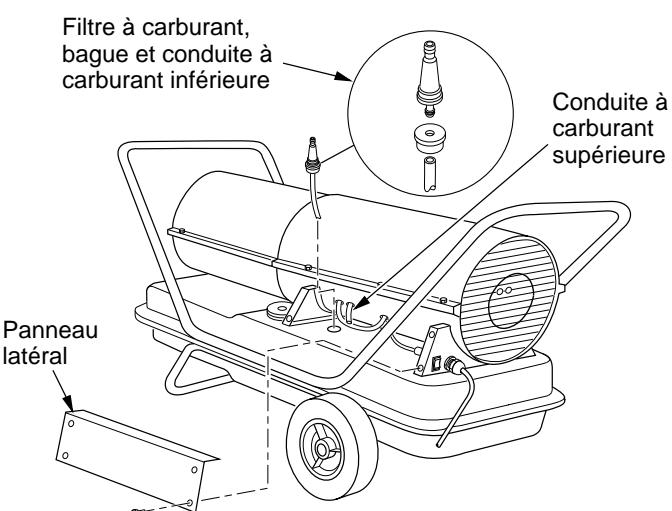


Figure 10 - Dépose du filtre à carburant, Modèle GK30

# PROCÉDURES D'ENTRETIEN

## Suite

### ALLUMEUR

1. Retirer le couvercle et la grille de protection du ventilateur (voir page 8).
2. Retirer le ventilateur (voir page 13).
3. Enlever les 4 vis du panneau latéral à l'aide d'une clé à douille de 5/16 po. Déposer le panneau latéral. (voir figure 9 ou 10, page 8).
4. Débrancher les fils de l'allumeur (noir) de la commande d'allumage (voir figure 11). Tirer les fils de l'allumeur vers le haut par le trou du boîtier.
5. Débrancher les flexibles des conduites de combustible et d'air. Enlever la cellule photoélectrique de son support (voir figure 11).
6. Retirer la chambre de combustion. Dresser la chambre de combustion sur une extrémité avec le support de l'adaptateur du gicleur en haut (voir figure 12).
7. Enlever la vis de l'allumeur avec une clé à douille de 1/4 po. Avec précaution, retirer l'allumeur du support de l'adaptateur du gicleur.

**ATTENTION : Éviter de plier ou de heurter l'élément allumeur. Le manipuler avec précaution.**

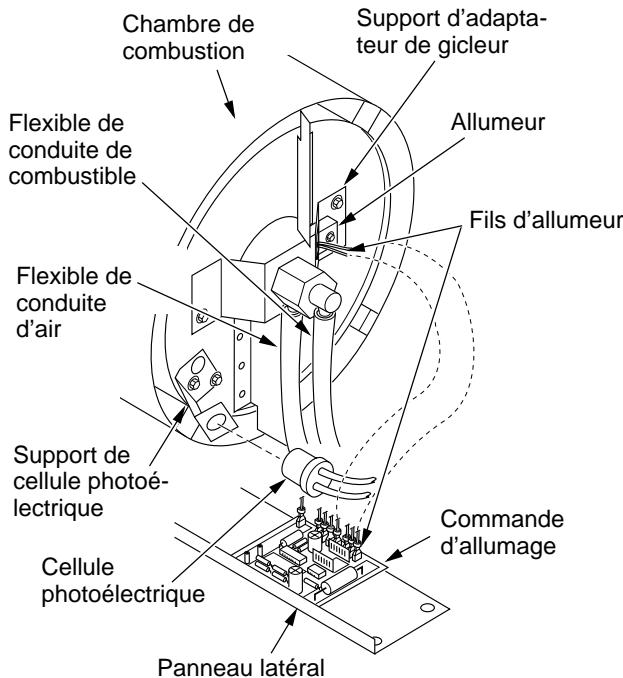


Figure 11 - Débranchement des fils d'allumeur de la commande d'allumage

8. Avec précaution, enlever l'allumeur de rechange de l'emballage en styrémousse.
9. Avec précaution, guider l'allumeur dans l'ouverture du support de l'adaptateur de gicleur. Éviter de heurter l'élément allumeur. Fixer l'allumeur au support de l'adaptateur de gicleur avec une vis à l'aide d'une clé à douille de 1/4 po (voir figure 12). Serrer de 0,90 N.m à 1,69 Nm (8 à 15 lb-po) sans excès.
10. Remonter la chambre de combustion.
11. Ramener les fils de l'allumeur vers le bas par le trou du boîtier. Brancher les fils à la commande d'allumage.
12. Remonter le panneau latéral. (Voir figure 9 ou 10, page 8).
13. Raccorder et acheminer les flexibles des conduites de combustible et d'air au brûleur. Voir *Remplacement et acheminement correct des conduites de combustible et d'air*, page 12.
14. Remettre la cellule photoélectrique dans son support. Acheminer les fils comme illustré à la figure 17 ou 18, page 11.
15. Remonter le ventilateur (voir page 13).
16. Remonter la grille de protection du ventilateur et le couvercle (voir page 8).

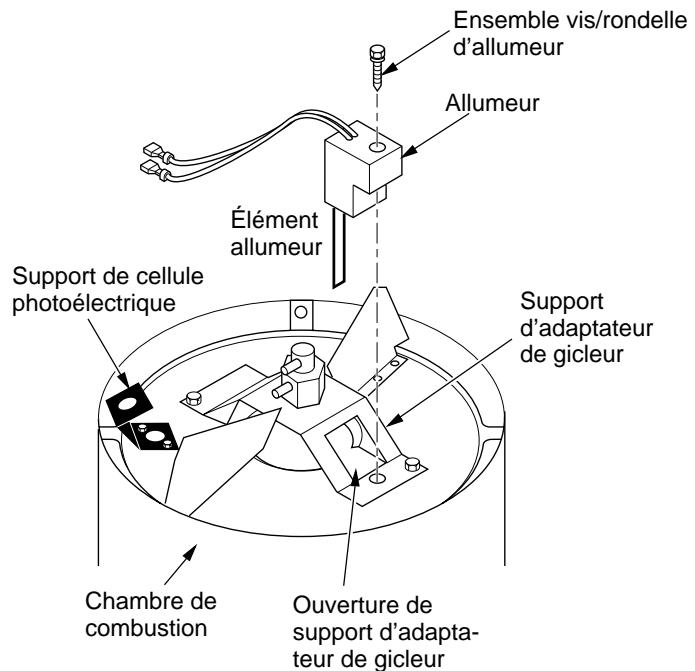


Figure 12 - Remplacement de l'allumeur

## PROCÉDURES D'ENTRETIEN

### Suite

#### FILTRES DE SORTIE D'AIR, D'ENTRÉE D'AIR ET À PELUCHE

1. Déposer le couvercle (voir page 8).
2. Retirer les vis du cache-filtre à l'aide d'une clé à douille de 5/16 po.
3. Déposer le cache-filtre.
4. Remplacer les filtres de sortie d'air et à peluche.
5. Laver ou remplacer le filtre d'entrée d'air (voir *Tableau d'entretien préventif* page 6).
6. Remonter le cache-filtre.
7. Remonter la grille de protection du ventilateur et le couvercle.

**IMPORTANT:** Ne pas huiler les filtres.

#### RÉGLAGE DE LA PRESSION DE LA POMPE

1. Retirer le bouchon du trou du manomètre et le chapeau en plastique (modèle GK20) du cache-filtre.
2. Installer le manomètre (numéro de pièce HA1180).
3. Mettre l'appareil en marche (voir *Fonctionnement* page 5). Attendre que le moteur atteigne son régime maximum.
4. Régler la pression. Tourner le clapet de décharge vers la droite pour augmenter la pression et vers la gauche pour la diminuer. Consulter les spécifications ci-contre pour déterminer la pression requise par chaque modèle.
5. Retirer le manomètre et remettre le bouchon du trou du manomètre et le chapeau en plastique (modèle GK20) sur le cache-filtre.

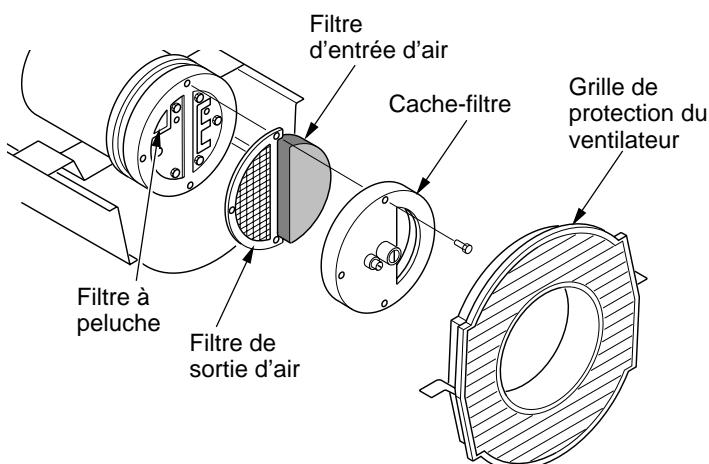


Figure 13 - Filtres de sortie d'air, d'entrée d'air et à peluche, Modèle GK20

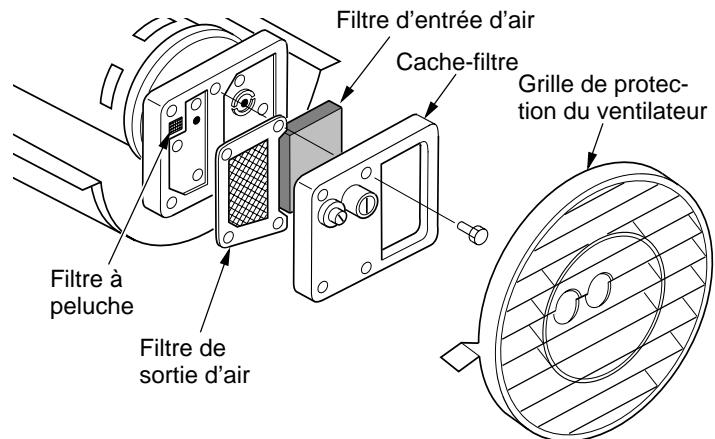


Figure 14 - Filtres de sortie d'air, d'entrée d'air et à peluche, Modèle GK30

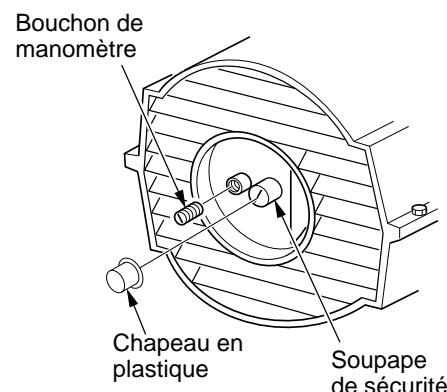


Figure 15 - Dépose du bouchon du trou du manomètre et du chapeau en plastique

Modèle	Pression de la pompe
GK20	0,338 bar
GK30	0,338 bar

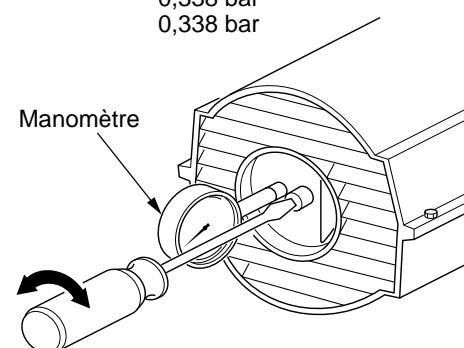


Figure 16 - Réglage de la pression de la pompe

# PROCÉDURES D'ENTRETIEN

## Suite

### GICLEUR

1. Retirer le couvercle (voir page 8).
2. Retirer le ventilateur (voir page 13).
3. Enlever les flexibles des conduites de combustible et d'air du gicleur (voir figure 17 ou 18).
4. Tourner le gicleur d'un quart de tour vers la gauche et le tirer vers le moteur pour l'enlever (voir figure 19).
5. Placer le corps hexagonal en plastique dans un étau et serrer légèrement.
6. Avec précaution, retirer le gicleur de son adaptateur à l'aide d'une clé à douille de 5/8 po (voir figure 20).
7. Souffler de l'air comprimé au travers du gicleur par l'avant pour éliminer toutes les impuretés.
8. Vérifier que le joint du gicleur n'est pas endommagé.
9. Replacer le gicleur dans son adaptateur en veillant à ce qu'il soit bien en place. Serrer d'un tiers de tour supplémentaire à l'aide d'une clé à douille de 5/8 po de 4,5 à 5,1 Nm (40 à 45 po-lb). Voir figure 20.
10. Remonter l'ensemble de gicleur sur la bride de montage de brûleur.
11. Raccorder les flexibles des conduites de combustible et d'air au gicleur. Voir *Remplacement et acheminement correct des conduites de combustible et d'air*, page 12
12. Remonter le ventilateur (voir page 13).
13. Remonter la grille de protection du ventilateur et le couvercle (voir page 8).

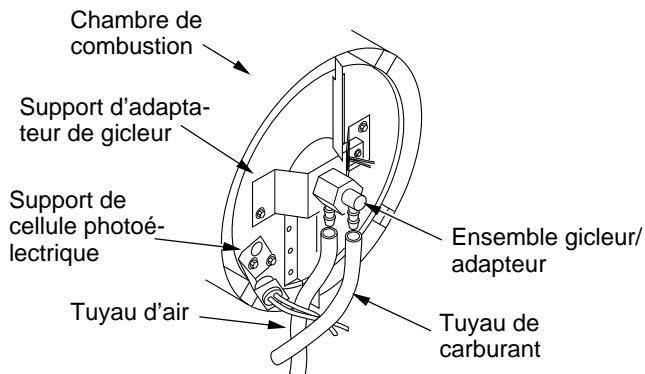


Figure 17 - Dépose des flexibles des conduites de combustible et d'air (modèle GK20)

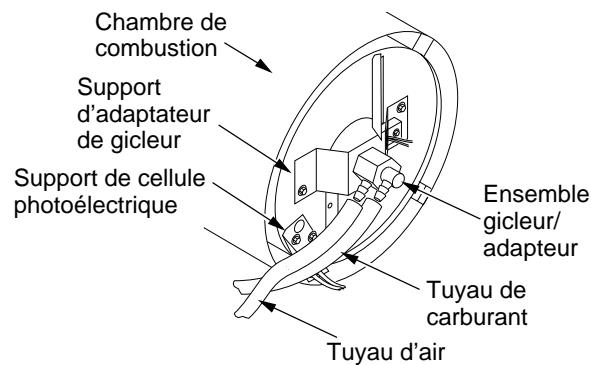


Figure 18 - Dépose des flexibles des conduites de combustible et d'air (Modèle GK30)

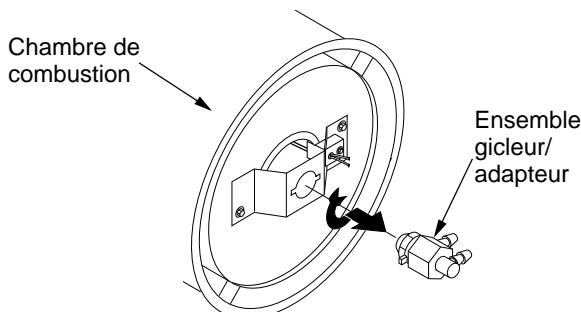


Figure 19 - Dépose de l'ensemble gicleur-adaptateur

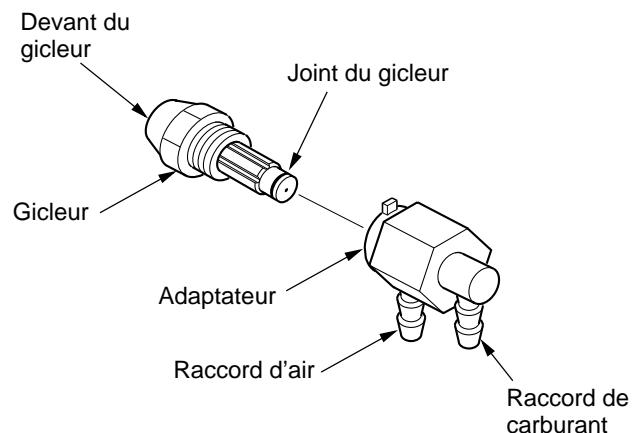


Figure 20 - Gicleur et son adaptateur

# PROCÉDURES D'ENTRETIEN

## Suite

### REPLACEMENT ET ACHEMINEMENT CORRECT DES CONDUITES DE COMBUSTIBLE ET D'AIR

1. Retirer le couvercle (voir page 8).
2. Enlever les vis du panneau latéral à l'aide d'une clé à douille de 5/16 po.
3. Déposer le panneau latéral.
4. Vérifier que les flexibles des conduites de combustible et d'air ne sont ni fendillés ni troués. Si le flexible de combustible est endommagé, le débrancher de l'adaptateur de gicleur (voir figure 17 ou 18, page 11) et du filtre à combustible (voir page 8). Si le flexible d'air est endommagé, le débrancher de l'adaptateur de gicleur (voir figure 17 ou 18, page 11) et du raccord à griffes du couvercle d'extrémité de la pompe (voir figure 21).
5. Installer une conduite d'air et/ou de combustible neuve. Raccorder une extrémité du flexible d'air au raccord à griffes du couvercle d'extrémité de la pompe (voir figure 21) et l'autre à l'adaptateur de gicleur (voir figure 17 ou 18, page 11). Raccorder une extrémité du flexible de combustible au filtre à combustible (voir page 8) et l'autre à l'adaptateur de gicleur (voir figure 17 ou 18, page 11).

Pour les modèles GK20, acheminer les conduites de combustible et d'air à peu près comme illustré à la figure 17, page 11.

**Remarque :** Les flexibles ne doivent pas toucher le support de la cellule photoélectrique.

Pour le modèle GK30, acheminer les conduites de combustible et d'air à peu près comme illustré à la figure 18, page 11.

**Remarque :** Les flexibles ne doivent pas toucher le support de la cellule photoélectrique.

6. Remonter le panneau latéral.
7. Remonter le couvercle et la grille de protection du ventilateur (voir page 8).

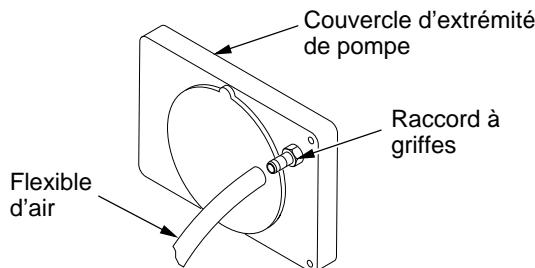


Figure 21 - Flexible d'air au raccord à griffes

### ROTOR DE LA POMPE

#### (Procédure en cas de grippage)

1. Déposer le couvercle (voir page 8).
2. Retirer les vis du cache-filtre à l'aide d'une clé à douille de 5/16 po.
3. Déposer le cache-filtre et les filtres à air.
4. Retirer les vis de la plaque de la pompe à l'aide d'une clé à douille de 5/16 po.
5. Déposer la plaque de la pompe.
6. Enlever rotor, pièce encastrée et pales.
7. Vérifier s'il y a des corps étrangers dans la pompe. S'il y en a, les chasser à l'air comprimé.
8. Installer la pièce encastrée et le rotor.

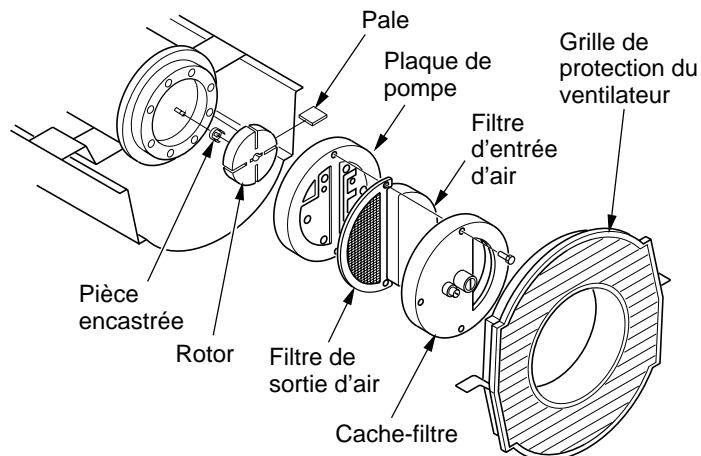


Figure 22 - Emplacement du rotor, Modèle GK20

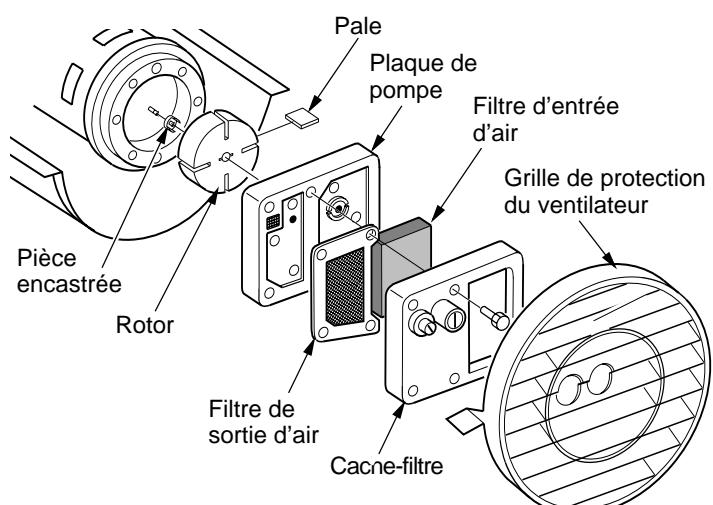


Figure 23 - Emplacement du rotor, Modèles GK30

# PROCÉDURES D'ENTRETIEN

## Suite

9. Vérifier le dégagement du rotor. Si nécessaire, le régler de 0,076 à 0,101 mm (.003 à .004 po) (voir figure 24).

**Remarque :** Faire faire un tour complet au moteur pour s'assurer que l'écart à l'endroit le plus serré est de 0,076 à 0,101 mm (.003 à .004 po). Refaire le réglage si nécessaire.

10. Remonter pales, plaque de pompe, filtres à air et cache-filtre.

11. Remonter la grille de protection et le couvercle.

12. Régler la pression de la pompe (voir page 10).

**Remarque :** Si le rotor est toujours grippé, procéder comme suit.

13. Effectuer les opérations 1 à 6 ci-dessus.

14. Placer une feuille de papier de verre fin (600) sur une surface plate. Poncer légèrement le rotor sur la feuille d'un mouvement en forme de "8" (voir figure 25). Répéter quatre fois.

15. Remonter la pièce encastrée et le rotor.

16. Effectuer les opérations 10 à 12 ci-dessus.

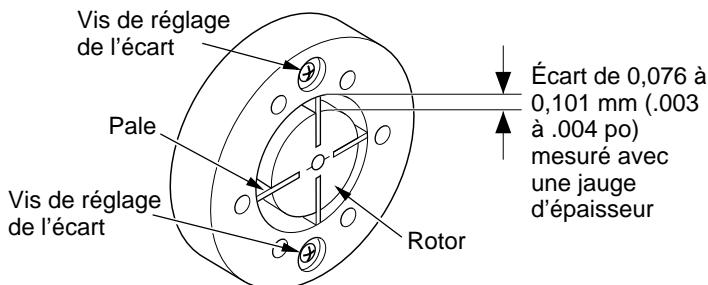


Figure 24 - Emplacement des vis de réglage de l'écart

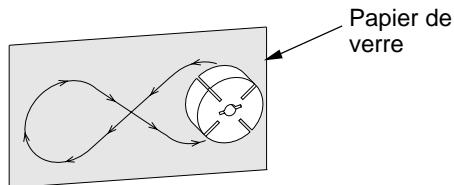


Figure 25 - Ponçage du rotor

## VENTILATEUR

**IMPORTANT:** Retirer le ventilateur de l'arbre du moteur avant de retirer ce dernier de l'appareil. Le poids du moteur sur le ventilateur peut en fausser les pales.

1. Déposer le couvercle (voir page 8).
2. Utiliser une clé coudée de 1/8 po pour desserrer la vis d'arrêt qui maintient le ventilateur sur l'arbre du moteur.
3. Retirer le ventilateur en le faisant glisser sur l'arbre du moteur.
4. Nettoyer le ventilateur avec un chiffon propre préalablement mouillé avec du kérozène ou du diluant.
5. Sécher complètement le ventilateur.
6. Replacer le ventilateur sur l'arbre du moteur. Placer le moyeu du ventilateur au ras de l'extrémité de l'arbre du moteur (voir figure 26).
7. Positionner la vis d'arrêt sur le méplat de l'arbre. La serrer fermement (de 4,5 à 5,6 Nm/40 à 50 lb-po).
8. Remonter la grille de protection du ventilateur et le couvercle.

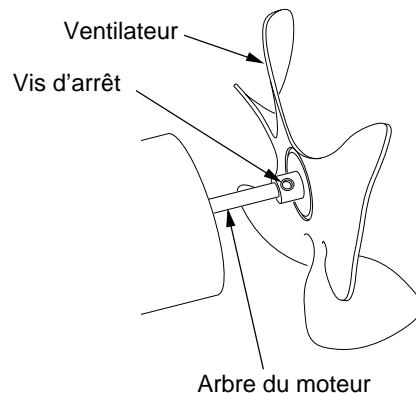


Figure 26 - Emplacement du ventilateur, de l'arbre du moteur et de la vis d'arrêt

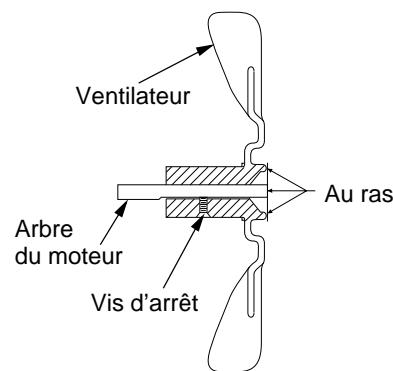


Figure 27 - Coupe du ventilateur

# PROCÉDURES D'ENTRETIEN

## Suite

### COMMANDÉ D'ALLUMAGE

**AVERTISSEMENT:** Débrancher l'appareil de chauffage avant de faire son entretien.

#### Dépose des pièces existantes

- À l'aide d'une clé à douille de 5/16 po, retirer les quatre vis du panneau latéral (voir Figure 28).
- Débrancher les neuf fils de la commande d'allumage.
- À l'aide d'une pince à bec de canard, pincer l'ergot situé sur le support de la carte à circuit imprimé et lever la commande d'allumage en la saisissant par le bord (voir Figure 29). Procéder de même pour les quatre autres supports de la carte à circuit imprimé puis retirer la commande.

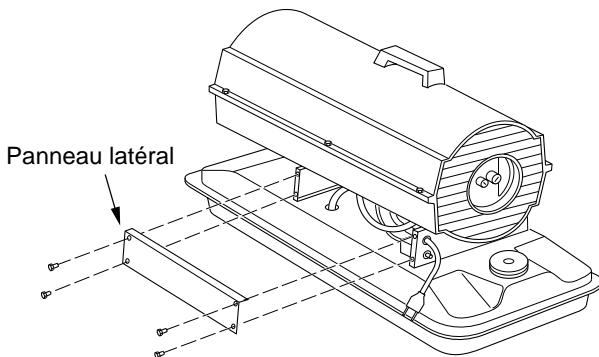


Figure 28 - Retrait du panneau latéral

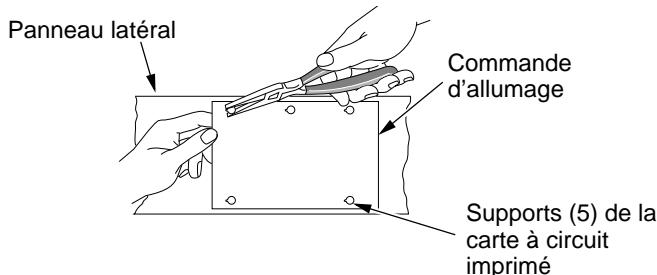


Figure 29 - Retrait de la carte à circuit imprimé

#### Installation des pièces neuves

**ATTENTION:** La commande d'allumage contient des éléments électrostatiques. Saisir l'ensemble par les bords de la carte à circuit imprimé. Ne toucher aucune des cosses à clips ni aucun des éléments électroniques.

- Aligner les cinq trous de l'ensemble sur les cinq supports de la carte à circuit imprimé, sur le panneau latéral.
- Tout en maintenant l'ensemble par les bords de la carte à circuit imprimé, exercer une pression vers le bas jusqu'à ce que les cinq ergots de support de la carte s'engagent à leur place. Tirer sur l'ensemble pour vérifier la fixation (voir Figure 30).
- Connecter les connexions à neuf fils à l'assemblage du réglage d'allumage tel que montré sur le schéma de câblage à la page 15.

**ATTENTION :** Bien vérifier les connexions. Un câblage incorrect risquerait d'endommager la commande d'allumage et/ou d'autres éléments de l'appareil de chauffage.

- À l'aide de la clé à douille de 5/16 po, remonter le panneau latéral sur l'appareil de chauffage. Serrer modérément les vis. Éviter tout serrage excessif !

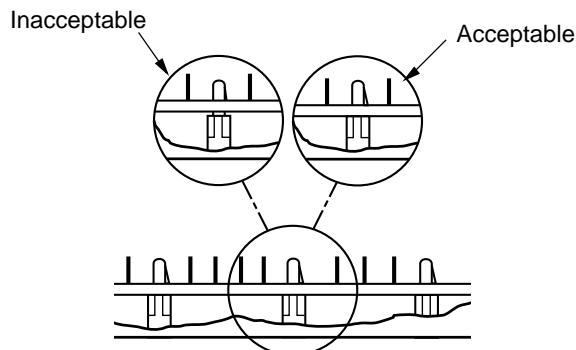
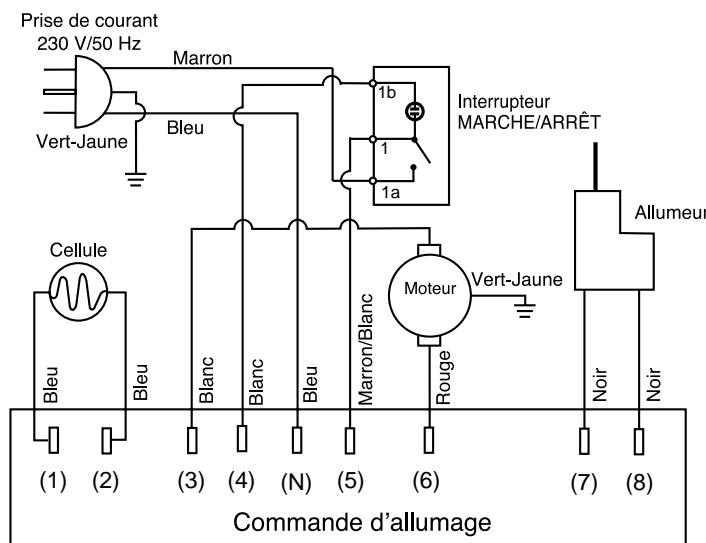


Figure 30 - Fixation de la carte à circuit imprimé sur les ergots

## SPÉCIFICATIONS

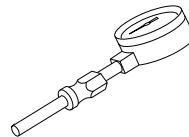
	<u><b>GK20</b></u>	<u><b>GK30</b></u>
Puissance Calorifique KW	20	30
Combustible	Ne se servir que de kérozène ou de fioul no. 1	
Capacité du réservoir Combustible (L.)	18,9	34
Consommation Combustible L/H	1,97	3,0
Tension-V (Courant Monophasé)	230	230
Cycle (Hz)	50	50
Ampérage	1,0	1,2
Débit d'air-m <sup>3</sup> /M	6,4	12
Régime Moteur Tr/mn	2850	2850

## SCHÉMAS ÉLECTRIQUES



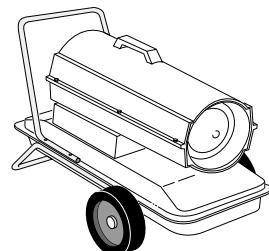
## ACCESSOIRES

Se procurer les accessoires auprès du concessionnaire local.



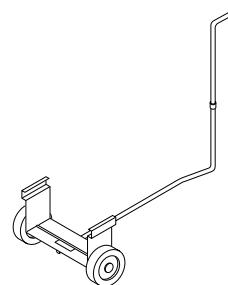
## JEU DE MANOMÈTRE - HA1180

Pour tous les modèles. Outil conçu pour vérifier la pression de la pompe.



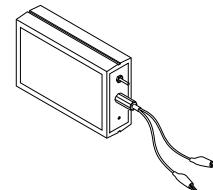
## JEU DE ROUES ET POIGNÉE POUR USAGE INTENSIF - HA1202

Pour usage intensif. Rend votre appareil de chauffage encore plus pratique et facile à porter. Pour Modèle GK20.



## JEU DE ROUES ET POIGNÉES STANDARD HA1206

Rend votre appareil de chauffage encore plus pratique et facile à porter. Facile à monter. Pour Modèle GK20.

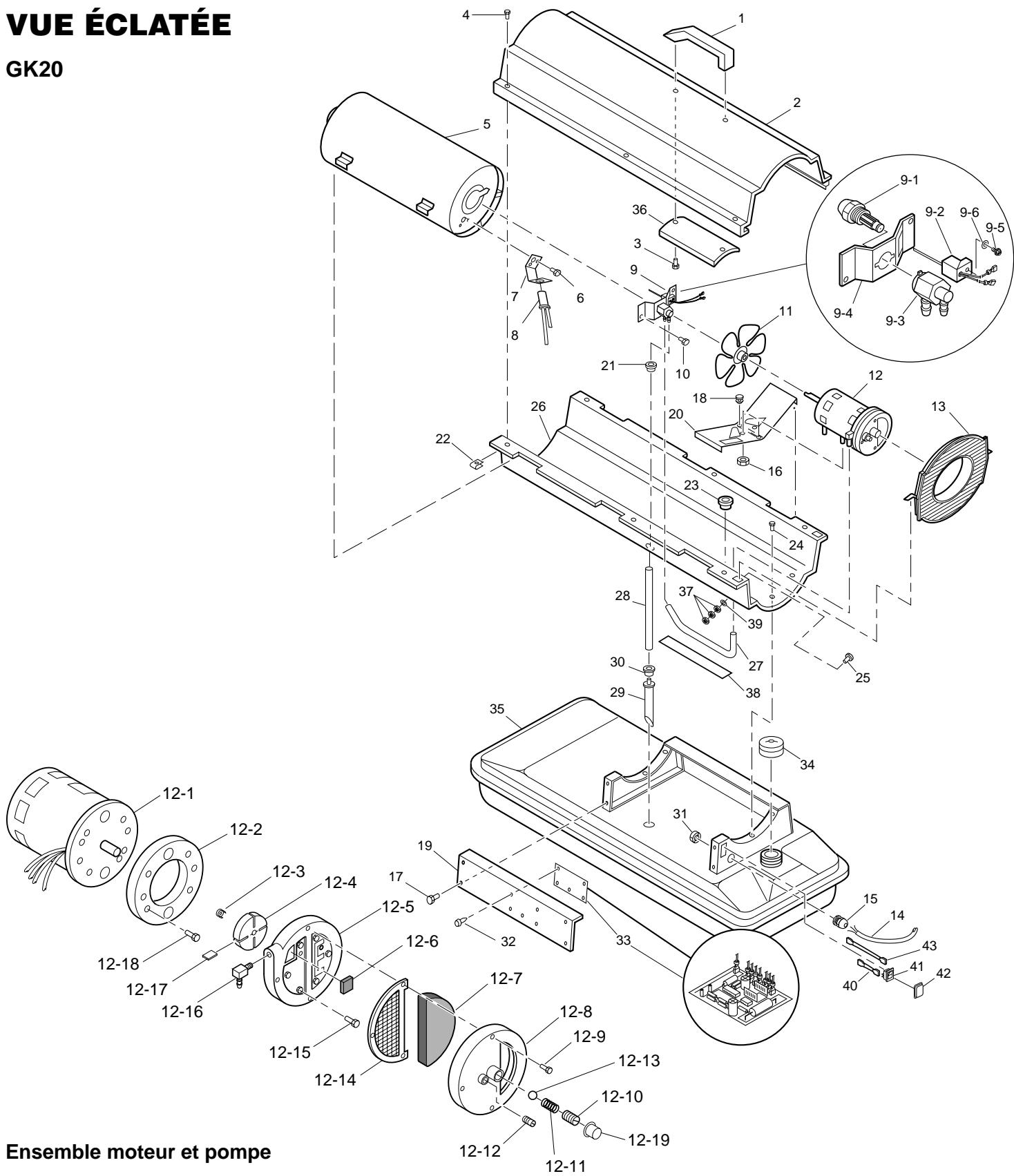


## TESTEUR DE COMMANDE D'ALLUMAGE/ CELLULE PHOTOÉLECTRIQUE - HA1170

Outil spécial utilisé pour tester la commande d'allumage et la cellule photoélectrique.

## VUE ÉCLATÉE

GK20



Ensemble moteur et pompe

# LISTE DES PIÈCES

## GK20

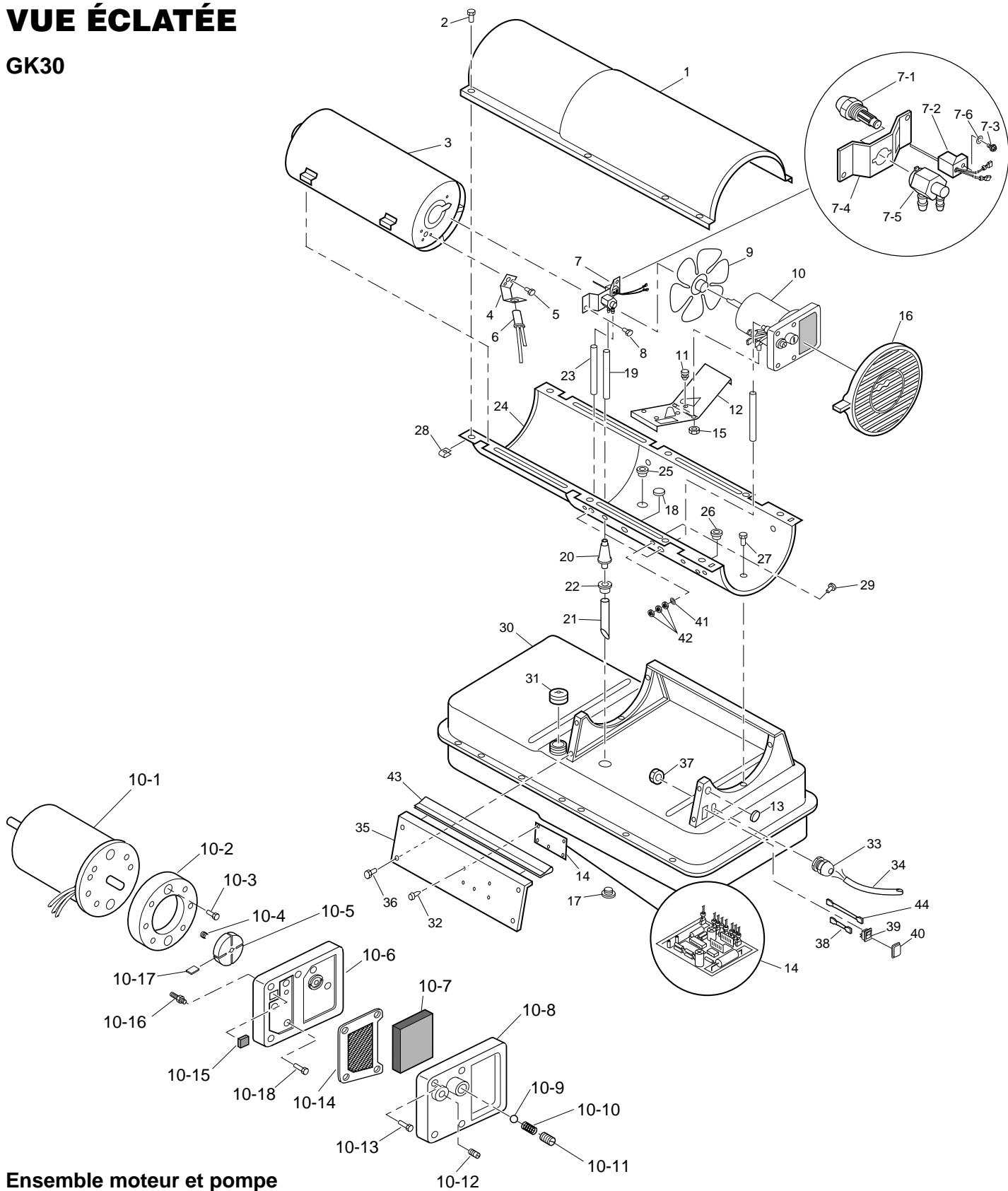
Cette liste comprend les pièces de l'appareil de chauffage qui peuvent être remplacées. Lors de la commande de pièces détachées, veiller à inclure le numéro de modèle et les numéros de série corrects (pris sur la plaque signalétique), puis le numéro de pièce et la désignation de la pièce désirée.

N° DE RÉF	NUMÉRO DE PIÈCE	DÉSIGNATION	QTÉ	N° DE RÉF	NUMÉRO DE PIÈCE	DÉSIGNATION	QTÉ
1	M51104-01	Poignée	1	14	079673-07	Cordon électrique	1
2	098511-256	Couvercle	1	15	M50400	Bague, relâchement de tension	1
3	M11084-29	Vis, Hex Hd., #10-16 x 3/4"	2	16	NTC-4C	Écrou, Hex, 1/4-20	2
4	102432-01	Vis/rondelle frein, 1/2"	6	17	102431-01	Vis/rondelle frein, 1/2"	4
5	098512-64	Chambre de combustion	1	18	M50631	Amortisseur, caoutchouc	2
6	M10908-2	Vis, #6-32 x 3/8"	2	19	097461-09	Penneau latéral	1
7	103154-03	Support de cellule photoélectrique	1	20	101205-01	Support, moteur	1
8	M16656-24	Ensemble, cellule	1	21	M30865-02	Bague	1
9	**	Support d'ensemble de brûleur	1	22	M11271-8	Écrou, serrage	6
9-1	HA3026	Gicleur		23	M50104-02	Bague	1
9-2	102548-05	Kit d'allumeur		24	102431-01	Vis/rondelle frein, 1/2"	6
9-3	104056-01	Adaptateur de gicleur		25	RF3-4B	Vis, #10-32 x 1/2 "	1
9-4	102336-01	Support d'adaptateur de gicleur	1	26	098511-237	Boîtier	1
9-5	M10908-75	Vis, #6-32 x 7/8"	1	27	M50814-06	Ligne d'air	1
9-6	103347-01	Rondelle Belleville	1	28	M29652-05	Ligne d'alimentation combustible	1
10	102431-01	Vis/rondelle frein, 1/2"	2	29	108060-03	Filtre, ensemble	1
11	103684-01	Ventilateur	1	30	M10990-3	Bague, caoutchouc	1
12	**	Ensemble moteur et pompe	1	31	102861-01	Écrou de blocage en Nylon	1
12-1	102001-23	Moteur	1	32	102349-01	Support de carte PC	5
12-2	079975-02	Corps pompe	1	33	104068-04	Commande d'allumage	1
12-3	M22009	Pièce rapportée	1	34	097702-01	Bouchon, réservoir combustible (joint inclus)	1
12-4	M22456-1	Rotor	1	35	108088-03	Réservoir combustible	1
12-5	M29608	Pompe, couvercle extrémité	1	36	M51108-01	Écran de chaleur	1
12-6	M29632	Filtre à peluche	1	37	NPF-3B	Écrou, #10-32	3
12-7	M29633	Filtre entrée	1	38	097785-01	Joint en mousse vinyle	1
12-8	M29609	Couvercle filtre	1	39	WLE-3	Rondelle, #10	1
12-9	M12461-31	Vis, #10-32 x 1"	3	40	079010-39	Ensemble fil (marron/blanc)	1
12-10	M27694	Vis, d'ajustage	1	41	105793-01	Interrupteur MARCHE/ARRÊT	1
12-11	M10993-1	Ressort de relâchement	1	42	079919-01	Couvercle d'interrupteur	1
12-12	M22997	Prise	1	43	079010-40	Ensemble fil (blanc)	1
12-13	M8940	Bille acier 1/4" diamètre	1				
12-14	M29612-01	Filtre sortie	1				
12-15	M12461-31	Vis, #10-32 x 1"	6				
12-16	103676-01	Coude 90°	1		HA2210	Écran, cou remplissage	1
12-17	M8643	Ailette, pompe	4		103814-01	Serre-fils	1
12-18	FHPF3-5C	Vis, #10-32 x 5/8"	2		102467-01	Autocollant, Nom de marque	2
12-19	105780-01	Chapeau en plastique	1		106013-02	Jeu d'autocollants	1
13	M51105-01	Grille de protection de ventilateur	1		105880-01	Fusible	1

\*\* N'est pas disponible monté, commander les pièces séparément.

## VUE ÉCLATÉE

GK30



Ensemble moteur et pompe

# LISTE DES PIÈCES

**GK30**

Cette liste comprend les pièces de l'appareil de chauffage qui peuvent être remplacées. Lors de la commande de pièces détachées, veiller à inclure le numéro de modèle et les numéros de série corrects (pris sur la plaque signalétique), puis le numéro de pièce et la désignation de la pièce désirée.

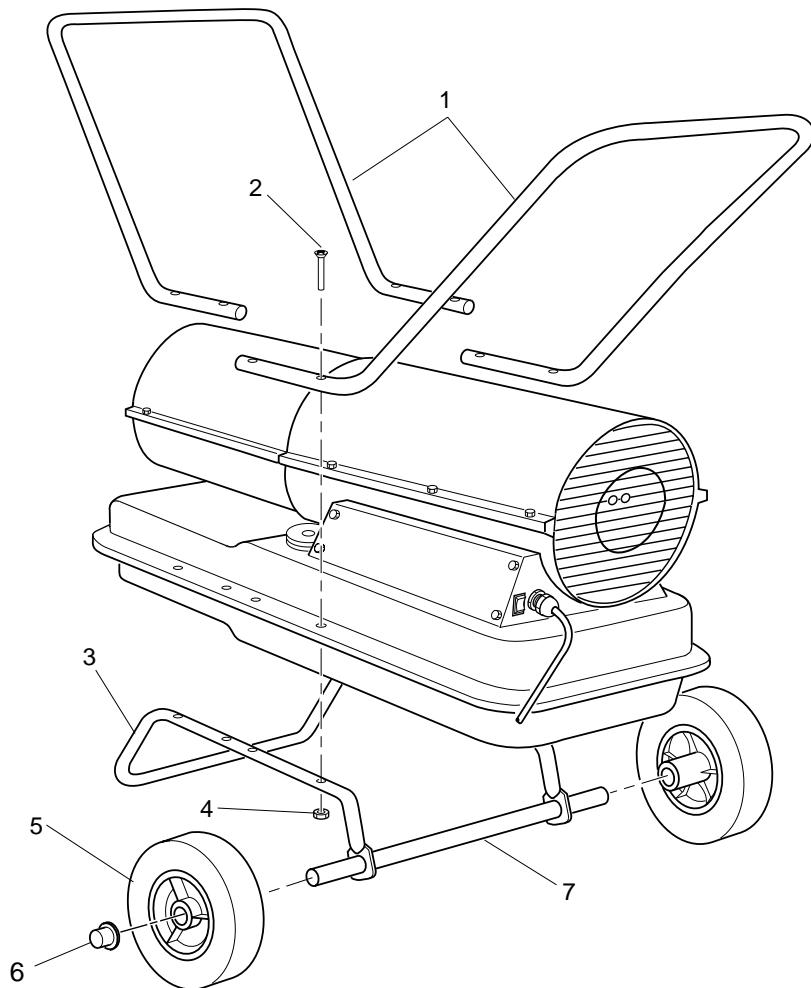
N° DE RÉF	NUMÉRO DE PIÈCE	DÉSIGNATION	QTÉ	N° DE RÉF	NUMÉRO DE PIÈCE	DÉSIGNATION	QTÉ
1	098511-257	Couvercle	1	17	M27417	Bouchon de vidange	
2	102432-01	Vis/rondelle frein,1/2"	8			(comprend un joint torique)	1
3	098512-65	Chambre de combustion	1	18	099213-01	Bouchon rond	1
4	103971-01	Support de cellule photoélectrique	1	19	M51345-01	Ligne d'alimentation combustible	1
5	M10908-2	Vis, #6-32 x 3/8"	2	20	107961-01	Filtre, ensemble	1
6	M16656-24	Ensemble, cellule	1	21	M51151-01	Conduite de carburant	1
7	**	Support d'ensemble de brûleur	1	22	M10990-3	Bague, caoutchouc	1
7-1	HA3027	Gicleur	1	23	M50814-03	Ligne d'air	1
7-2	102548-05	Kit d'allumeur	1	24	098511-236	Boîtier	1
7-3	M10908-75	Vis, #6-32 x 7/8"	1	25	M50104-03	Bague	1
7-4	102336-01	Support d'adaptateur de gicleur	1	26	M50104-01	Bague	1
7-5	104054-01	Adaptateur de gicleur	1	27	102431-01	Vis/rondelle frein,1/2"	6
7-6	103347-01	Rondelle Belleville	1	28	M11271-8	Écrou, serrage	8
8	102431-01	Vis/rondelle frein,1/2"	2	29	RF3-4B	Vis, #10-32 x 1/2"	1
9	102042-01	Ventilateur	1	30	108088-04	Réservoir combustible	1
10	**	Ensemble moteur et pompe	1	31	097702-01	Bouchon, réservoir combustible (joint inclus)	1
10-1	102001-24	Moteur	1	32	102349-01	Support de carte PC	5
10-2	079975-02	Corps pompe	1	33	M50400	Bague, relâchement de tension	1
10-3	FHPF3-5C	Vis, #10-32 x 5/8"	2	34	079673-07	Cordon électrique	1
10-4	M22009	Pièce rapportée	1	35	M51077-15	Panneau latéral	1
10-5	M22456-1	Rotor	1	36	102431-01	Vis/rondelle frein,1/2"	4
10-6	M50545	Pompe, couvercle extrémité	1	37	102861-01	Écrou de blocage en Nylon	1
10-7	M12179	Filtre entrée	1	38	079010-39	Ensemble fil (marron/blanc)	1
10-8	M16545	Couvercle filtre	1	39	105793-01	Interrupteur MARCHE/ARRÊT	1
10-9	M8940	Bille acier 1/4 diameter	1	40	079919-01	Couvercle d'interrupteur	1
10-10	M10993-1	Ressort de relâchement	1	41	WLE-3	Rondelle, #10	1
10-11	M27694	Vis, d'ajustage	1	42	NPF-3B	Écrou, #10-32	3
10-12	M22997	Prise	1	43	097468-01	Garniture de bordure	1
10-13	M12461-31	Vis, #10-32 x 1"	10	44	079010-40	Ensemble fil (blanc)	1
10-14	M12244-1	Filtre sortie	1				
10-15	M11637	Filtre à peluche	1				
10-16	M50820-02	Raccord à griffes	1				
10-17	M8643	Ailette, pompe	4				
11	M50631	Amortisseur, caoutchouc	2		HA2210	Écran, cou remplissage	1
12	101206-01	Support, moteur	1		103814-01	Serre-fils	1
13	101695-01	Bouchon rond	1		102467-01	Autocollant, Nom de marque	2
14	104068-04	Commande d'allumage	1		106013-03	Jeu d'autocollants	1
15	NTC-4C	Écrou, Hex	2		105880-01	Fusible	1
16	M51114-01	Grille de protection de ventilateur	1				

\*\* N'est pas disponible monté, commander les pièces séparément.

## ROUES ET GUIDONS

### MODÈLE GK30

RÉF	NUMÉRO DE PIÈCE	DÉSIGNATION	QTÉ
1	HA2203	Guidon	2
2	M12345-33	Vis n°10-24 x 1 3/4 in	8
3	M12342-3	Berceau	1
4	NTC-3C	Écrou	
5	107426-01	hexagonal n°10-24	8
6	M28526	Roue (2)	1
7	M51015-01	Écrou borgne	2
		Essieu	1



# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ À LA CE

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ À LA CE

**BIEMMEDUE, S.p.A.**  
Via Industria, 12  
I-12062 Cherasco (CN)  
ITALIA

**Appareils de chauffage individuels à air forcé au kéroène**  
**Numéro de modèle : GK20, GK30**

Ces modèles ont été déclarés conformes à la directive machinerie 98/37/CE, y compris 91/368/CEE et la directive basse tension 73/23/CEE. Ces modèles sont en outre conformes à la directive de CEM 89/336/CEE, amendée par la 92/31/CEE, y compris EN50081-1 et EN50082-1.

Nous déclarons que les modèles mentionnés sont en conformité.

Compagnie	BIEMMEDUE, S.p.A.
Nom	Franco Marengo
Titre	Chef de Direction Technique

07/09/2001 — Cherasco, IT

Date et lieu

  
Signature

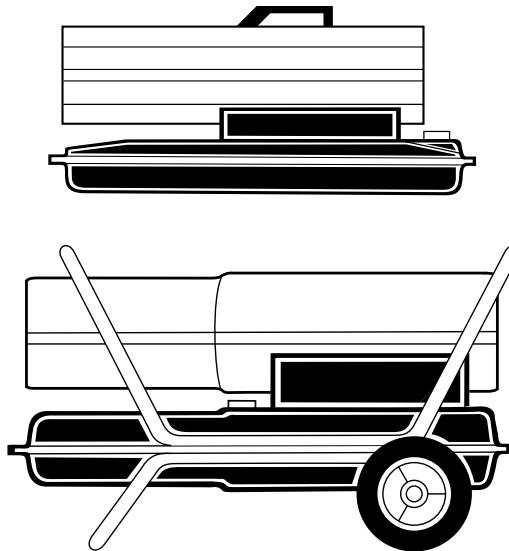


**BIEMMEDUE, S.p.A.**  
**Via Industria, 12**  
**I-12062 Cherasco (CN)**  
**ITALIA**



**BIEMMEDUE**

# **TRAGBARE HOCHDRUCK- HEISSLUFTTURBINEN BEDIENUNGSANLEITUNG**



**Heizgerät-Größen: 20, 30 KW**

**Modelle: GK20 und GK30**

**WICHTIG:** Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät zusammenbauen, in Betrieb setzen oder mit Wartungsarbeiten beginnen. Beachten Sie bitte, daß bei unsachgemäßer Anwendung dieses Heizgerätes die Gefahr ernsthafter Körperverletzung besteht. Heben Sie diese Bedienungsanleitung auf, um sie bei Bedarf zur Verfügung zu haben.

## **INHALTSVERZEICHNIS**

SICHERHEITSINFORMATIONEN .....	2	FEHLERSUCHE .....	6
PRODUKTBESCHREIBUNG .....	3	WARTUNGSVERFAHREN .....	8
AUSPACKEN .....	3	TECHNISCHE DATEN .....	15
ZUSAMMENBAU .....	3	SCHALTPLAN .....	15
KRAFTSTOFFE .....	4	ZUSATZGERÄTE .....	15
ENTLÜFTUNG .....	4	BEBILDERTE ERSATZTEILLISTE UND	
ARBEITSWEISE .....	4	ERSATZTEILKATALOG .....	16
BEDIENUNG .....	5	RÄDER UND HANDGRIFFE .....	20
LAGERUNG, TRANSPORT, VERSAND .....	5	EU-ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG .....	21
REGELMÄSSIGE WARTUNG .....	6		



# SICHERHEITSINFORMATIONEN

## ⚠️ WARNHINWEISE

**WICHTIG:** Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie versuchen, dieses Heizgerät zusammenzubauen, zu bedienen oder zu warten. Unsachgemäße Verwendung dieses Heizgerätes kann schwere Verletzungen oder Tod durch Verbrennung, Feuer, Explosion, Elektroschock sowie Kohlenmonoxydvergiftung hervorrufen.

**⚠️ GEFAHR:** Eine Kohlenmonoxydvergiftung kann tödlich sein!

**Kohlenmonoxydvergiftung:** Die frühen Anzeichen einer Kohlenmonoxydvergiftung gleichen denen einer Grippe, also Kopfschmerzen, Schwindel und/oder Übelkeit. Falls Sie diese Symptome bemerken sollten, kann dies ein Anzeichen sein, daß Ihr Heizgerät nicht richtig funktioniert. **Begeben Sie sich sofort ins Freie!** Lassen Sie Ihr Heizgerät nachsehen. Gewisse Personen sind anfälliger für Kohlenmonoxyd als andere: z.B. schwangere Frauen, Personen mit einer Herz- oder Lungenkrankheit oder Anämie, Personen unter Einfluß von Alkohol und solche, die sich in Höhenlagen befinden.

Vergewissern Sie sich, daß Sie alle Warnungshinweise gelesen und verstanden haben. Bewahren Sie diese Anleitung zum Nachschlagen auf. Sie ist Ihr Führer für die sichere und sachgemäße Bedienung dieses Heizgerätes.

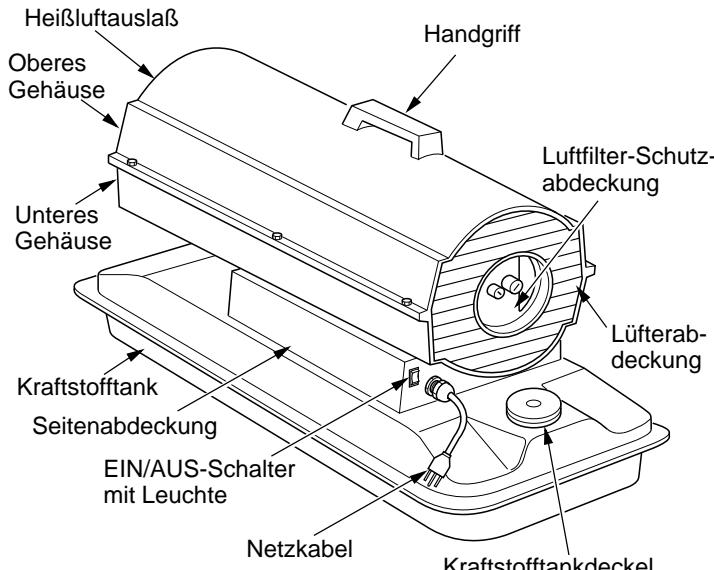
- Verwenden Sie nur Kerosin oder Heizöl EL, um die Feuer- und Explosionsgefahr zu vermeiden. Auf keinen Fall Benzin, Naphtha, Farblösungsmittel, Alkohol und andere hochentzündliche Kraftstoffe verwenden.
- Kraftstoff auffüllen:
  - a) Das mit dem Auffüllen von Kraftstoff beschäftigte Personal muß geschult werden und mit den Anweisungen des Herstellers und den anwendbaren Richtlinien für das sichere Auffüllen von Heizgeräten vollkommen vertraut sein.
  - b) Es darf nur die Art des Kraftstoffes verwendet werden, die auf dem Datenschild des Heizgerätes angegeben ist.
  - c) Jede Flamme, einschließlich der Zündflamme, muß gelöscht werden, um das Heizgerät vor dem Auffüllen von Kraftstoff abkühlen zu lassen.
  - d) Während des Auffüllens von Kraftstoff müssen alle Kraftstoffleitungen und -anschlüsse auf Undichtheiten untersucht werden. Eventuelle Undichtheiten müssen vor einer erneuten Inbetriebnahme des Heizgerätes repariert werden.
  - e) Nicht mehr als den Tagesbedarf an Kraftstoff innerhalb von Gebäuden in der Nähe des Heizgerätes lagern. Umfangreiche Kraftstoffvorräte außerhalb des Gebäudes lagern.
  - f) Alle Kraftstofflager müssen einen Mindestabstand von 762 cm (25 Fuß) zu Heizgeräten, Brennern, Schweißgeräten und ähnlichen Entzündungsquellen (Ausnahme: der im Heizgerät integrierte Kraftstoffbehälter) aufweisen.

g) Nach Möglichkeit soll die Kraftstofflagerung auf Bereiche beschränkt werden, in denen die Bodenkonstruktion Ansammlungen von ausgelaufenem Kraftstoff verhindert und Kraftstoff nicht durch tiefergelegene Feuerquellen entzündet werden kann.

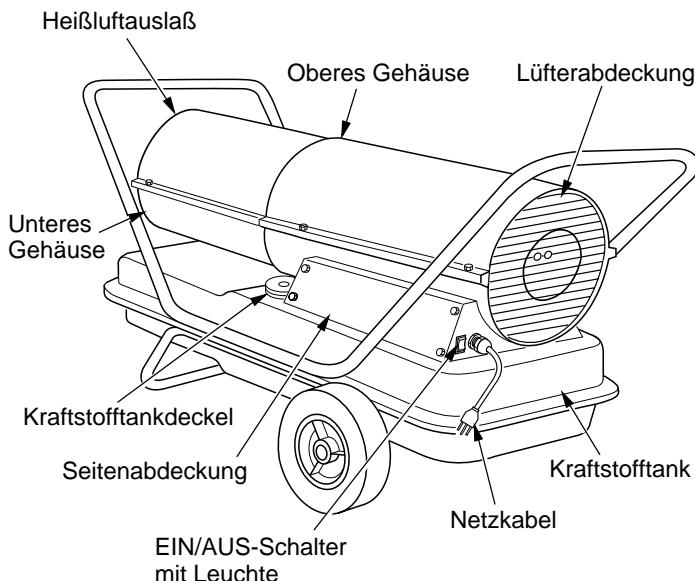
h) Die Kraftstofflagerung hat gemäß den lokalen behördlichen Vorschriften zu erfolgen.

- Das Heizgerät niemals in der Nähe von Benzin, Farblösungsmitteln oder anderen leicht entflammbaren Dämpfen betreiben.
- Alle örtlichen Bestimmungen und Vorschriften für die Verwendung dieses Heizgerätes befolgen.
- Heizgeräte, die in der Nähe von Abdeckmatten, Zeltleinwand oder anderen Bedachungsstoffen betrieben werden, müssen in einem sicheren Abstand zu diesen Materialien aufgestellt werden. Der empfohlene Mindestabstand beträgt 305 cm (10 Fuß). Es wird außerdem empfohlen, daß feuerfeste Bedachungsstoffe verwendet werden. Die Bedachungsstoffe müssen sicher befestigt sein, um sie vor Entzündung zu schützen und um zu verhindern, daß sie das Heizgerät bei Windstößen berühren und umkippen.
- Nur in gut gelüfteten Räumen betreiben. Vor der Inbetriebnahme darauf achten, daß pro 30 KW (100.000 BTU/h). Heizleistung eine Lüftungsöffnung von mindestens 2800 cm<sup>2</sup> (drei Quadratfuß) zu frischer Außenluft vorhanden ist.
- Nur an Orten verwenden, an denen keine entzündbaren Dämpfe bzw. kein hoher Staubgehalt vorhanden ist.
- Nur unter der auf dem Typenschild angegebenen Stromspannung und -frequenz betreiben.
- Stets ein ordnungsgemäß geerdetes Verlängerungskabel mit Dreistiftstecker benutzen.
- Mindestabstand zu entzündbaren Stoffen:  
Auslaß: 250 cm (8 Fuß)  
Seiten, Oberseite und Rückseite: 125 cm (4 Fuß)
- Zur Vermeidung von Feuergefahr muß das heiße oder in Betrieb befindliche Heizgerät auf einer sicheren, ebenen Fläche aufgestellt sein.
- Das Heizgerät muß in waagerechter Position bewegt oder gelagert werden, um das Verschütten von Kraftstoff zu vermeiden.
- Kinder und Haustiere vom Heizgerät fernhalten.
- Den Stecker aus der Steckdose ziehen, wenn das Heizgerät nicht in Betrieb ist.
- Bei Verwendung mit einem Thermostat kann sich das Heizgerät jederzeit einschalten.
- Das Heizgerät niemals in Wohn- oder Schlafräumen benutzen.
- Niemals den Lufteinlaß (Rückseite) oder den Luftauslaß (Vorderseite) des Heizgerätes blockieren.
- Das heiße, in Betrieb befindliche oder am Stromnetz geschlossene Heizgerät niemals bewegen, bedienen, mit Kraftstoff auffüllen oder warten.
- Keine Rohrleitungen an der Vorder- oder Rückseite des Heizgerätes anbringen.

## PRODUKTBESCHREIBUNG



**Abbildung 1 - GK20 Modell**



**Abbildung 2 - GK30 Modell**

## AUSPACKEN

1. Alles Packmaterial entfernen, mit dem das Heizgerät zum Versand verpackt ist.
2. Das Heizgerät aus dem Versandkarton entnehmen.
3. Das Heizgerät auf Transportschäden prüfen. Wenn das Heizgerät beschädigt ist, sofort den Händler benachrichtigen, bei dem das Gerät gekauft wurde.

## ZUSAMMENBAU

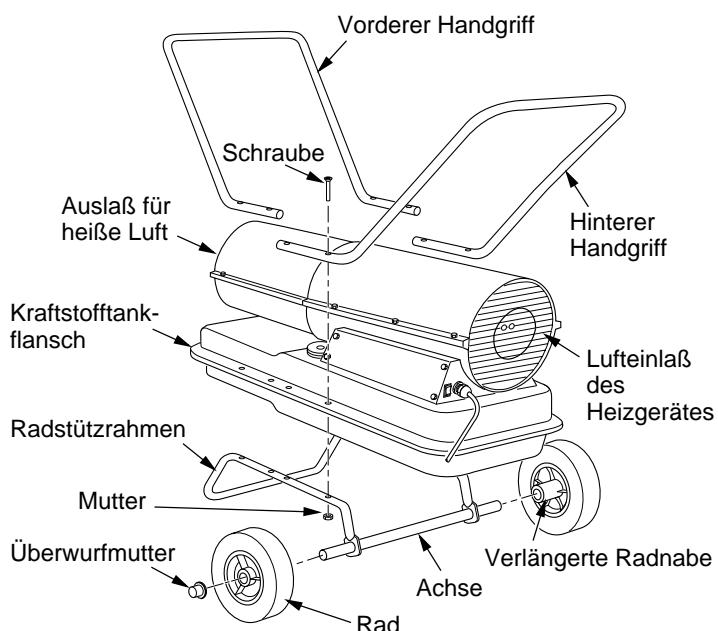
### (NUR FÜR GK30 MODELL)

Diese Modelle werden mit Rädern und Handgriffen geliefert. Die Räder, Handgriffe und dazugehörigen Befestigungsteile befinden sich im Versandkarton.

### Nötiges Werkzeug

- Ein mittelgroßer Kreuz-Schraubendreher
- 3/8 Zoll Gabelschlüssel oder Verstellschlüssel
- Hammer

1. Die Achse durch den Radstützrahmen schieben. Die Räder an der Achse befestigen. **WICHTIG:** Bei der Montage der Räder muß die verlängerte Radnabe in Richtung des Radstützrahmens zeigen (siehe Abb. 3).
2. An jedem Ende der Achse eine Überwurfmutter aufsetzen und diese durch leichtes Anklopfen mit dem Hammer befestigen.
3. Das Heizgerät auf den Radstützrahmen aufsetzen. Darauf achten, daß der Lufteinlaß des Heizgerätes (hinten) sich über den Rädern befindet. Die Löcher am Kraftstofftankflansch mit den Löchern auf dem Radstützrahmen ausrichten.
4. Den vorderen und den hinteren Handgriff auf den Kraftstofftankflansch setzen. Die Schrauben durch die Handgriffe, den Kraftstofftankflansch und den Radstützrahmen führen. Nachdem eine Schraube eingesetzt ist, die entsprechende Mutter jeweils mit der Hand festziehen.
5. Wenn alle Schrauben angebracht sind, die Muttern fest anziehen.



**Abbildung 3 - Rad- und Handgriffmontage, nur Modell GK30**

## KRAFTSTOFFE

**ACHTUNG:** Verwenden Sie nur Kerosin oder Heizöl EL, um die Gefahr von Feuer oder Explosion zu vermeiden. Auf keinen Fall Benzin, Naphtha, Farblösungsmittel, Alkohol oder andere leicht entzündliche Kraftstoffe verwenden.

Keine Schwerkraftstoffe wie z.B. Heizöl EL schwer und Dieselöl verwenden. Die Verwendung dieser Kraftstoffe hat folgende Konsequenzen:

- Verstopfen des Kraftstoffilters und der Düse
- Notwendigkeit der Beimengung eines ungiftigen Frostschutzmittels bei sehr tiefen Temperaturen.

**WICHTIG:** Einen Behälter NUR FÜR KEROSIN benutzen. Vergewissern Sie sich, daß der Behälter sauber ist. Fremdstoffe wie Rost, Schmutz oder Wasser führen dazu, daß die Sicherheitsvorrichtung das Heizgerät abschaltet. Außerdem werden Sie durch Fremdstoffe auch dazu gezwungen, das Kraftstoffsystem häufiger zu reinigen.

## ENTLÜFTUNG

**ACHTUNG:** Die Mindestvorschriften für die Entlüftung beachten. Falls nicht ausreichend frische Außenluft zugeführt wird, kann Kohlenmonoxydvergiftung die Folge sein. Bevor Sie das Heizgerät in Betrieb nehmen, sollten Sie für ausreichende Frischluft sorgen.

Stellen Sie eine Frischluftöffnung von mindestens 2800 cm<sup>2</sup> (drei Quadratfuß) pro 30 KW zur Verfügung. Falls mehrere Heizgeräte eingesetzt werden, muß für eine zusätzliche Frischluftzufuhr gesorgt werden.

## ARBEITSWEISE

**Das Kraftstoffsystem:** Die Luftpumpe drückt Luft durch die Luftleitung. Die Luft wird dann durch die Brennkopfdüse gedrückt. Die Luft verursacht, daß der Kraftstoff aus dem Tank nach oben gesaugt wird. Ein feiner Kraftstoffnebel wird in die Brennkammer gesprührt.

**Das Luftsystem:** Der Motor treibt den Lüfter an. Der Lüfter treibt die Luft in und um die Brennkammer. Diese Luft wird erhitzt und liefert einen sauberen, heißen Luftstrom.

**Das Zündsystem:** Die Zündstromanlage sendet Zündstrom an den Zünder. Dieser entzündet das Kraftstoff-/Luftgemisch in der Brennkammer.

**Die Sicherheitsvorrichtung:** Dieses System bewirkt, daß sich das Heizgerät abschaltet, sobald die Flamme erlischt.

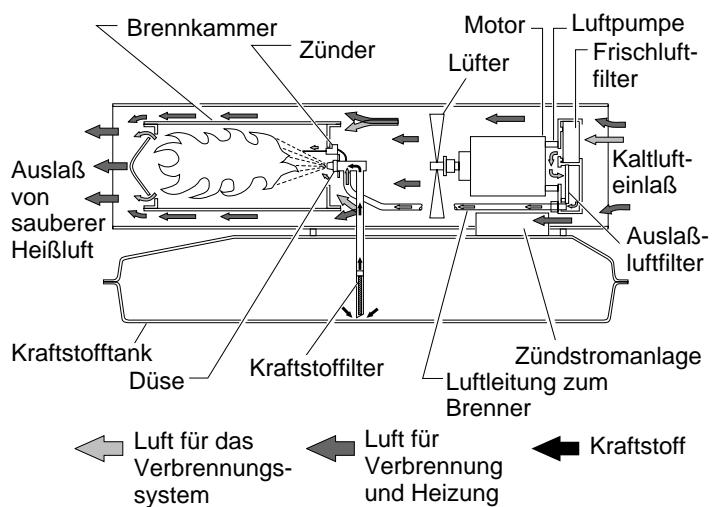


Abbildung 4 - Querschnitt-Funktionsschema

## **BEDIENUNG**

**⚠ ACHTUNG:** Die Warnungen im Abschnitt *Sicherheitsinformationen* müssen gelesen und verstanden werden. Sie müssen beachtet werden, um dieses Heizgerät sicher zu bedienen. Es sind alle örtlichen Bestimmungen und Vorschriften bei der Verwendung dieses Heizgerätes zu befolgen.

### **EINSCHALTEN DES HEIZGERÄTES**

1. Alle Informationen bezüglich Entlüftung und Sicherheitsmaßnahmen befolgen.
2. Den Kraftstofftank mit Kerosin oder Heizöl EL auffüllen.
3. Den Kraftstofftankdeckel anbringen.
4. Das Netzkabel des Heizgerätes an eine standardmäßige Schutzkontaktsteckdose (220 Volt/50 Hertz, geerdet) anschließen. Wenn nötig, ein Verlängerungskabel verwenden. Nur ein geerdetes Verlängerungskabel mit Dreistiftstecker verwenden.

### **BESTIMMUNG ÜBER DIE DRAHTSTÄRKE VON VERLÄNGERUNGSKABELN**

Bis zu einer Länge von 30,5 m (100 Fuß) ein Kabel mit 1,0 mm<sup>2</sup> (16 AWG) Leitern verwenden.

Zwischen 30,6 und 61 m (101 bis 200 Fuß) ein Kabel mit 1,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) Leitern verwenden.

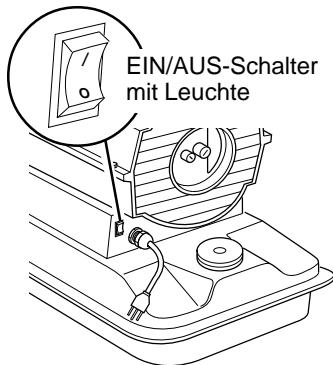
Den EIN/AUS-Schalter auf EIN (I) stellen und das Heizgerät sollte sich nach 5 Sekunden einschalten. Wenn die Leuchte des EIN/AUS-Schalters nicht aufleuchtet oder die Heizung nicht startet, siehe *Fehlersuche* (Seite 7 und 8).

### **ABSCHALTEN DES HEIZGERÄTES**

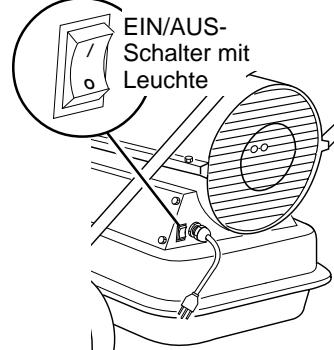
Den EIN-/AUS-Schalter auf AUS (O) drücken.

### **ZUM ZURÜCKSETZEN DES HEIZGERÄTES**

1. Den EIN/AUS-Schalter auf AUS (O) stellen und 10 Sekunden lang warten (2 Minuten, wenn das Heizgerät in Betrieb war).
2. Wiederholen Sie die Schritte unter *Einschalten des Heizgerätes*.



**Abbildung 5 - EIN/AUS-Schalter, GK20 Modell**



**Abbildung 6 - EIN/AUS-Schalter, GK30 Modell**

## **LAGERUNG, TRANSPORT, VERSAND**

**Hinweis:** Transportfirmen verlangen, daß die Kraftstofftanks bei einem Versand leer sind.

1. Entleeren Sie den Kraftstofftank.

**Hinweis:** Einige Modelle haben eine Abläßschraube auf der Unterseite des Kraftstofftanks. Ist dies der Fall, entfernen Sie die Abläßschraube, um den Kraftstoff abfließen zu lassen. Falls das Heizgerät keine Abläßschraube besitzt, den Kraftstoff durch die Kraftstoffdeckelöffnung abfließen lassen. Vergewissern Sie sich, daß der gesamte Kraftstoff abgelassen ist.

2. Die Abläßschraube, falls erforderlich, wieder anbringen.
3. Falls im alten Kraftstoff Verschmutzung festgestellt wird, 1 oder 2 Liter (1 oder 2 Quart) reines Kerosin in den Tank füllen, umrühren, und den Tank noch einmal entleeren. Auf diese Weise wird für den zukünftigen Betrieb die Verstopfung der Filter durch Rückstände vermieden.
4. Den Kraftstoffdeckel oder die Abläßschraube wieder anbringen. Alten und schmutzigen Kraftstoff ordnungsgemäß entsorgen. Setzen Sie sich mit örtlichen Tankstellen in Verbindung, die Öl recyceln.
5. Falls das Heizgerät gelagert wird, soll es an einem trockenen Ort gelagert werden. Sicherstellen, daß der Lagerort frei von Staub und korrosiven Gasen ist.

**WICHTIG:** Kerosin nicht über den Sommer zur Verwendung in der nächsten Heizperiode lagern. Die Verwendung alten Kraftstoffs könnte das Heizgerät beschädigen.

## REGELMÄSSIGE WARTUNG

**⚠ ACHTUNG:** Keine Wartungsarbeiten vornehmen, solange das Heizgerät an der Steckdose angeschlossen, in Betrieb oder heiß ist. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen und Elektroschock führen.

Teil	Häufigkeit	Durchführung
Kraftstofftank	Alle 150 bis 200 Betriebsstunden oder nach Bedarf durchspülen	Siehe <i>Lagerung, Transport oder Versand</i> , Seite 5
Luftauslaß- und Staubfilter	Einmal im Jahr oder alle 500 Betriebsstunden	Siehe <i>Luftauslaß-, Lufteinlaß- und Staubfilter</i> , Seite 10
Luftansaugfilter	Alle 500 Betriebsstunden oder bei Bedarf mit Wasser und Seife waschen und trocknen	Siehe <i>Luftauslaß-, Lufteinlaß- und Staubfilter</i> , Seite 10
Kraftstofffilter	Zweimal während der Heizungsperiode oder nach Bedarf reinigen	Siehe <i>Kraftstofffilter</i> , Seite 8
Zünder	Keine Wartung erforderlich	
Lüfterflügel	Jede Saison oder nach Bedarf reinigen	Siehe <i>Lüfter</i> , Seite 13
Motor	Wartungsfrei, permanent geschmiert	

## FEHLERSUCHE

**⚠ ACHTUNG:** Niemals ein Heizgerät warten, das eingesteckt, in Betrieb oder heiß ist. Schwerer Stromschlag und schwere Verbrennungen können die Folge sein.

**ACHTUNG:** Die Zündsteuerung verfügt über eine eingebaute Sicherung gegen Stromüberlastung. Die Leuchte im EIN/AUS-Schalter kann zur Behebung des Fehlerzustands benutzt werden.

BEOBACHTETER FEHLER	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Der Motor springt nicht an, nachdem das Heizgerät bereits fünf Sekunden lang an die Stromversorgung angeschlossen ist (Leuchte des EIN/AUS-Schalters bleibt eingeschaltet)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schlechte elektrische Verbindung zwischen Motor und Zündstromanlage oder zwischen Zündstromanlage und Netzkabel</li> <li>2. Pumpenrotor klemmt</li> <li>3. Fehlerhafte Zündstromanlage</li> <li>4. Fehlerhafter Motor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alle elektrischen Anschlüsse prüfen. Siehe <i>Schaltplan</i> auf Seite 15</li> <li>2. Wenn sich der Lüfter nicht frei drehen lässt, siehe <i>Pumpenrotor</i> auf Seite 12 und 13</li> <li>3. Zündstromanlage austauschen</li> <li>4. Motor austauschen</li> </ol>

**⚠ ACHTUNG: Hochspannung!**

# FEHLERSUCHE

(Fortsetzung)

BEOBACHTETER FEHLER	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Der Motor startet und läuft, aber das Heizgerät zündet nicht (Leuchte des EIN/AUS-Schalters bleibt eingeschaltet)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kein Kraftstoff im Tank</li> <li>2. Falscher Pumpendruck</li> <li>3. Verschmutzter Kraftstofffilter</li> <li>4. Verstopfte Düsenbaugruppe</li> <li>5. Wasser im Kraftstofftank</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Den Tank mit Kerosin füllen</li> <li>2. Siehe <i>Pumpendruckeinstellung</i> auf Seite 10</li> <li>3. Siehe <i>Kraftstofffilter</i> auf Seite 8</li> <li>4. Siehe <i>Düsenbaugruppe</i> auf Seite 11</li> <li>5. Den Kraftstofftank entleeren und mit sauberem Kerosin spülen. Siehe <i>Lagerung, Transport, Versand</i> auf Seite 5</li> </ol>
		 <b>ACHTUNG: Hochspannung!</b>
Das Heizgerät zündet, aber die Zündstromanlage schaltet das Heizgerät nach kurzer Zeit wieder ab (Leuchte des EIN/AUS-Schalters bleibt eingeschaltet)	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Schlechte elektrische Verbindung zwischen Zünder und Zündstromanlage</li> <li>7. Fehlerhafter Zünder</li> <li>8. Fehlerhafte Zündstromanlage</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Die elektrischen Verbindungen prüfen. Siehe <i>Schaltplan</i> auf Seite 15</li> <li>7. Den Zünder austauschen, siehe Seite 9</li> <li>8. Die Zündstromanlage austauschen</li> </ol>
		 <b>ACHTUNG: Hochspannung!</b>
Das Heizgerät zündet, aber die Zündstromanlage schaltet das Heizgerät nach kurzer Zeit wieder ab (Leuchte des EIN/AUS-Schalters bleibt eingeschaltet)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falscher Pumpendruck</li> <li>2. Verschmutzter Lufteinlaß, Luftauslaß und/oder Staubfilter</li> <li>3. Verschmutzter Kraftstofffilter</li> <li>4. Verstopfte Düsenbaugruppe</li> <li>5. Photozellen-Baugruppe nicht richtig montiert (erkennt die Flamme nicht)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siehe <i>Pumpendruckeinstellung</i> auf Seite 10</li> <li>2. Siehe <i>Luftauslaß, Lufteinlaß und Staubfilter</i> auf Seite 10</li> <li>3. Siehe <i>Kraftstofffilter</i> auf Seite 8</li> <li>4. Siehe <i>Düsenbaugruppe</i> auf Seite 11</li> <li>5. Sicherstellen, daß die Photozellen-Man schette in der Halterung richtig sitzt</li> </ol>
		 <b>ACHTUNG: Hochspannung!</b>
Leuchte des EIN/AUS-Schalters leuchtet nicht auf, wenn der Schalter eingeschaltet wird ( ) und die Heizung startet nicht	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Verschmutzte Photozellenlinse</li> <li>7. Schlechte elektrische Verbindung zwischen Photozelle und Zündstromanlage</li> <li>8. Fehlerhafte Photozelle</li> <li>9. Fehlerhafte Zündstromanlage</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Die Photozellenlinse reinigen</li> <li>7. Die elektrischen Verbindungen prüfen. Siehe <i>Schaltplan</i> auf Seite 15</li> <li>8. Die Photozelle austauschen</li> <li>9. Die Zündstromanlage austauschen</li> </ol>
		 <b>ACHTUNG: Hochspannung!</b>
Die Leuchte des EIN/AUS-Schalters leuchtet auf, wenn der Schalter eingeschaltet wird ( ), schaltet sich aber nach fünf Sekunden wieder aus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keine Stromversorgung zur Heizung</li> <li>2. Schlechte elektrische Verbindung</li> <li>3. Elektrischer Kurzschluss in Zündeinheit</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sicherstellen, dass das Netzkabel an eine Steckdose angeschlossen ist und dass der Unterbrecher auf der Elektrotafel zurückgesetzt ist</li> <li>2. Die Elektroverdrahtung und Anschlüsse prüfen. Siehe <i>Schaltplan</i>, Seite 15</li> <li>3. Die Verdrahtung der Zündeinheit prüfen. Wenn keine Probleme gefunden werden, die Zündeinheit ersetzen (siehe Seite 9)</li> </ol>
		 <b>ACHTUNG: Hochspannung!</b>

## WARTUNGSVERFAHREN

**ACHTUNG:** Nie Wartungsarbeiten vornehmen, solange das Heizgerät an der Steckdose angeschlossen, in Betrieb oder heiß ist. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen und Elektroschock führen.

### ENTFERNEN DES OBEREN GEHÄUSES

1. Die Schrauben und Federringe entlang den beiden Seiten des Heizgerätes mit einem 5/16 Zoll Steckschlüssel entfernen. Diese Schrauben halten das obere und untere Gehäuse zusammen.
2. Das obere Gehäuse abheben.
3. Die Lüfterabdeckung entfernen.

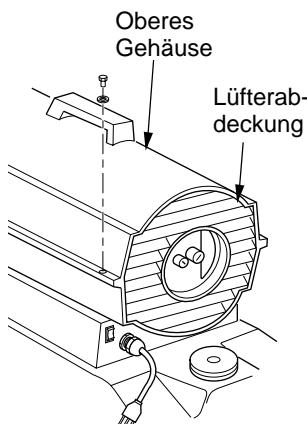


Abbildung 7 - Entfernen des oberen Gehäuses, GK20 Modell

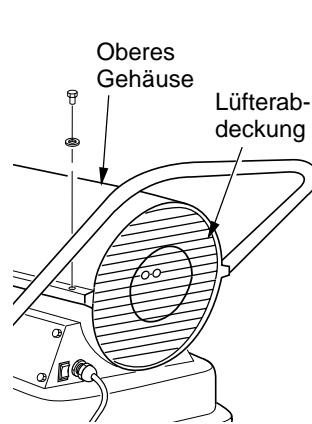


Abbildung 8 - Entfernen des oberen Gehäuses, GK30 Modell

### KRAFTSTOFFFILTER (GK30 Modell)

1. Die Schrauben der Seitenabdeckung mit einem 5/16 Zoll Steckschlüssel entfernen.
2. Die Seitenabdeckung abnehmen.
3. Die obere Kraftstoffleitung vom Kraftstofffiltersockel abziehen.
4. Die Buchse, die untere Kraftstoffleitung und den Kraftstofffilter sorgfältig aus dem Kraftstofftank ziehen.
5. Den Kraftstofffilter mit reinem Kraftstoff waschen und wieder am Tank einsetzen.
6. Die obere Kraftstoffleitung wieder am Kraftstofffiltersockel anschließen.
7. Die Seitenabdeckung wieder anbringen.

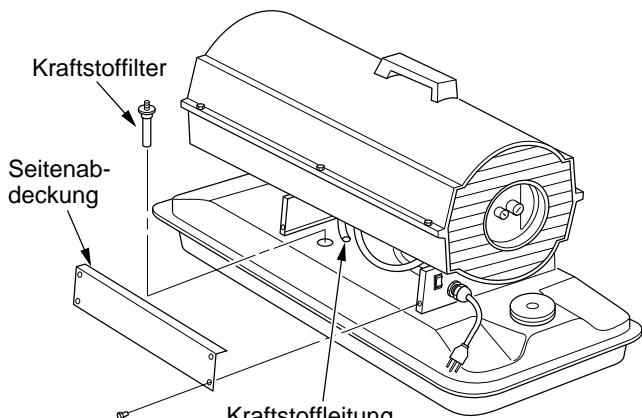


Abbildung 9 - Entfernen des Kraftstofffilters, GK20 Modell

### KRAFTSTOFFFILTER (GK20 Modell)

1. Die Schrauben der Seitenabdeckung mit einem 5/16 Zoll Steckschlüssel entfernen.
2. Die Seitenabdeckung abnehmen.
3. Den Gummi-Kraftstoffschlauch vom Kraftstofffiltersockel entfernen.
4. Die Buchse und den Kraftstofffilter sorgfältig aus dem Kraftstofftank ziehen.
5. Den Kraftstofffilter mit reinem Kraftstoff waschen und wieder am Tank einsetzen.
6. Den Gummi-Kraftstoffschlauch wieder am Kraftstofffiltersockel anschließen.
7. Die Seitenabdeckung wieder anbringen.

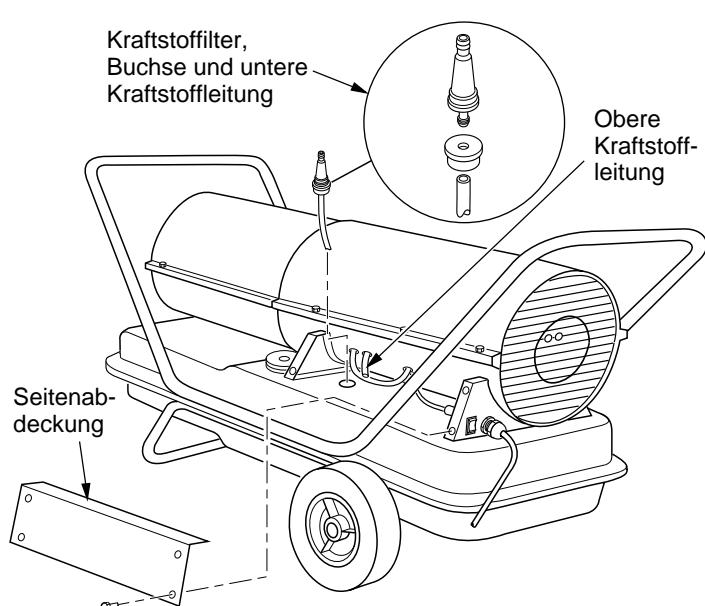


Abbildung 10 - Entfernen des Kraftstofffilters, GK30 Modell

# WARTUNGSVERFAHREN

## (Fortsetzung)

### ZÜNDER

1. Das obere Gehäuse und die Lüfterabdeckung entfernen (siehe Seite 8).
2. Den Lüfter entfernen (siehe Seite 13).
3. Die vier Schrauben der Seitenabdeckung mit einem 5/16 Zoll Steckschlüssel und dann die Seitenabdeckung entfernen (siehe Abb. 9 oder 10 auf Seite 8).
4. Die Zünderkabel (schwarz) von der Zündstromanlage abtrennen (siehe Abb. 11). Die Zünderkabel durch das Loch im unteren Gehäuse nach oben ziehen.
5. Die Kraftstoff- und Luftscläuche abtrennen. Die Photozelle aus der Photozellenhalterung entfernen (siehe Abb. 11).
6. Die Brennkammer ausbauen. Die Brennkammer so aufstellen, dass die Düsenadapterhalterung nach oben zeigt (siehe Abb. 12).
7. Die Zünderschraube mit einem 1/4 Zoll Steckschlüssel entfernen. Den Zünder vorsichtig aus der Düsenadapterhalterung entfernen.

**⚠️ VORSICHT: Das Zünderelement nicht biegen oder anschlagen. Vorsicht walten lassen.**

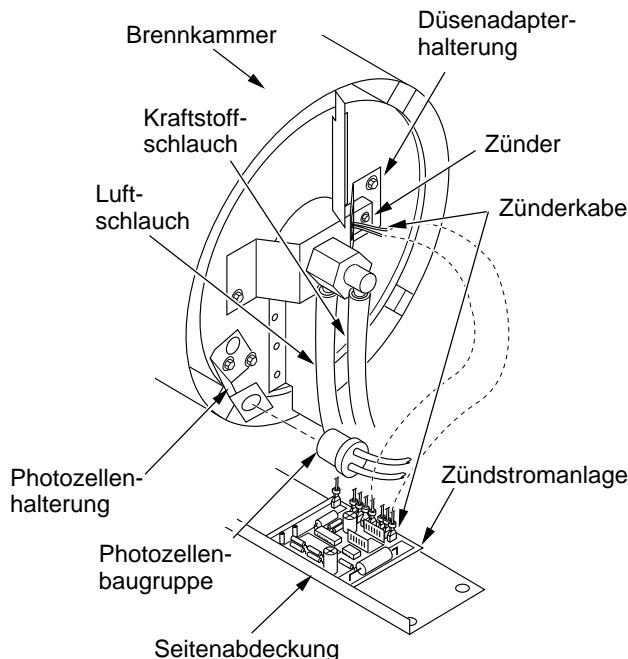


Abbildung 11 - Zündkabel von der Zündstromanlage abtrennen

8. Den Ersatzzünder vorsichtig aus der Schaumstoffverpackung entnehmen.
9. Den Zünder vorsichtig in die Öffnung in der Düsenadapterhalterung einschieben. Das Zünderelement nicht anschlagen. Den Zünder mit der Schraube und einem 1/4 Zoll Steckschlüssel an der Düsenadapterhalterung befestigen (siehe Abb. 12). Die Schraube auf ein Drehmoment von 0,90 bis 1,69 Nm (8 bis 15 Zoll-Pfund) festziehen. Nicht zu stark festziehen.
10. Die Brennkammer montieren.
11. Die Zünderkabel zurück durch das Loch im unteren Gehäuse verlegen. Die Kabel an die Zündstromanlage anschließen.
12. Die Seitenabdeckung montieren (siehe Abb. 9 oder 10 auf Seite 8).
13. Den Kraftstoff- und den Luftscläuch anschließen und zum Brenner verlegen. Siehe *Entfernen der Kraftstoff- und Luftscläuche und Verlegen* auf Seite 12.
14. Die Photozelle in der Photozellenhalterung montieren. Die Kabel wie in Abb. 17 oder 18 auf Seite 11 dargestellt verlegen.
15. Den Lüfter montieren (siehe Seite 13).
16. Den Lüfterschutz und das obere Gehäuse montieren (siehe Seite 8).

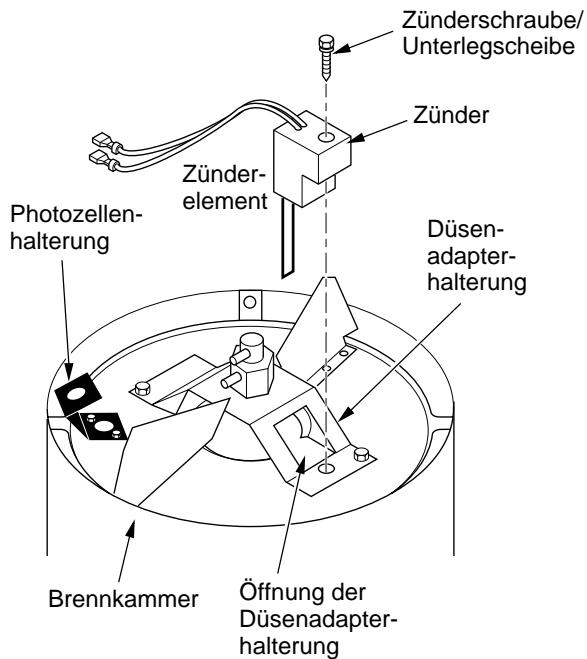


Abbildung 12 - Ersatzzünder

## WARTUNGSVERFAHREN

(Fortsetzung)

### LUFTAUSLASS-, LUFTEINLASS- UND STAUBFILTER

1. Oberes Gehäuse entfernen (siehe Seite 8).
2. Die Schrauben der Filterendabdeckung mit einem 5/16 Zoll Steckschlüssel entfernen.
3. Filterendabdeckung entfernen.
4. Den Luftauslaßfilter und den Staubfilter ersetzen.
5. Den Lufteinlaßfilter waschen oder ersetzen (siehe *Regelmäßige Wartung*, Seite 6).
6. Die Filterendabdeckung wieder einbauen.
7. Die Lüfterabdeckung und das obere Gehäuse wieder einbauen.

**WICHTIG:** Die Filter nicht ölen!

### PUMPENDRUCKEINSTELLUNG

1. Den Druckmesserstopfen und die Kunststoffverschlußkappe (nur Modell GK20) von der Filterendabdeckung entfernen.
2. Den Zusatzgerät-Druckmesser (Teilnr. HA 1180) einbauen.
3. Das Heizgerät einschalten (siehe *Bedienung*, Seite 5). Den Motor auf volle Drehzahl beschleunigen lassen.
4. Den Druck einstellen. Das Überdruckventil nach rechts drehen, um den Druck zu erhöhen. Das Überdruckventil nach links drehen, um den Druck zu verringern. Der korrekte Druck für jedes Modell ist der Spezifikationstabelle rechts zu entnehmen.
5. Den Druckmesser entfernen. Den Druckmesserstopfen und die Kunststoffverschlußkappe (nur Modell GK20) wieder in die Filterendabdeckung einbauen.

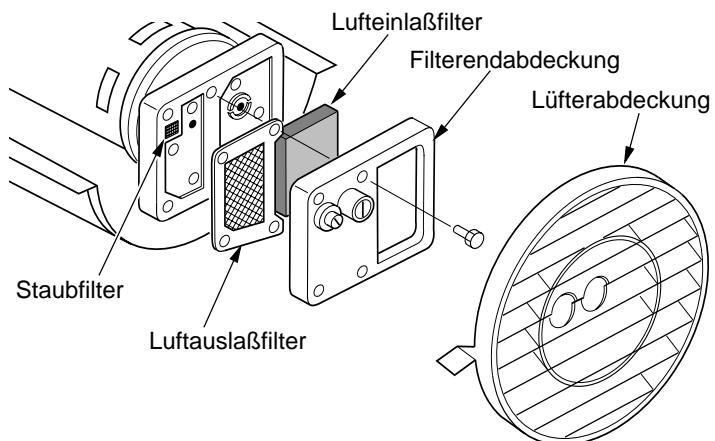


Abbildung 14 - Luftauslaß-, Lufteinlaß- und Staubfilter, GK30 Modell

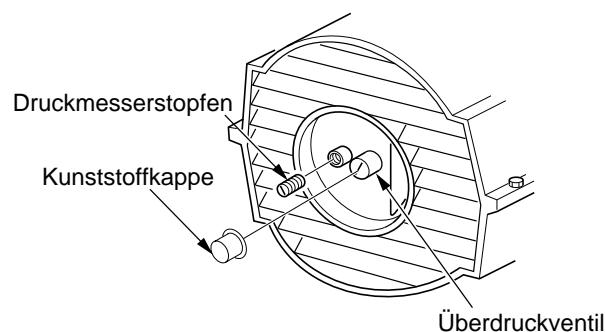


Abbildung 15 - Entfernen des Druckmesserstopfens und der Kunststoffverschlußkappe

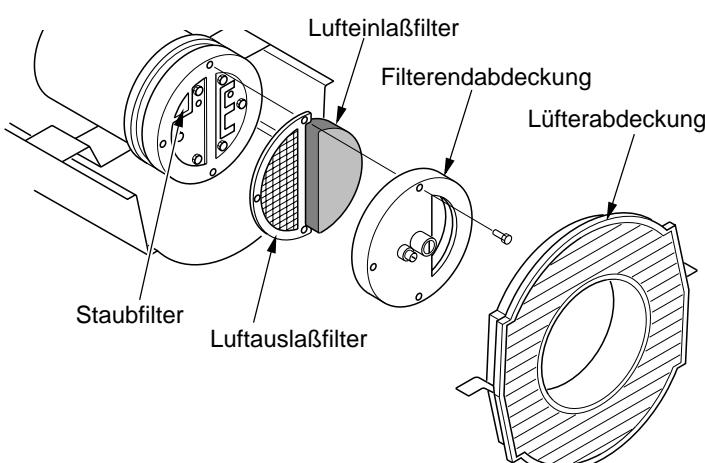


Abbildung 13 - Luftauslaß-, Lufteinlaß- und Staubfilter, GK20 Modell

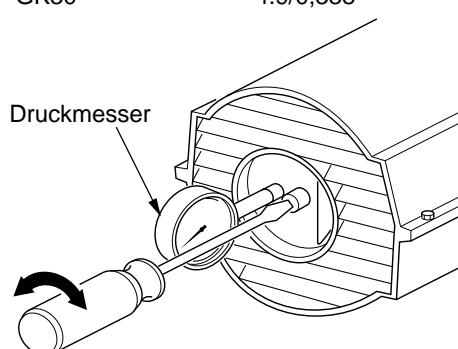


Abbildung 16 - Einstellen des Pumpendrucks

# WARTUNGSVERFAHREN

(Fortsetzung)

## DÜSENBAUGRUPPE

1. Das obere Gehäuse entfernen (siehe Seite 8).
2. Den Lüfter ausbauen (siehe Seite 13).
3. Den Kraftstoff- und Luftschauch von der Düsenbaugruppe entfernen (siehe Abb. 17 oder 18).
4. Die Düsenbaugruppe um eine Viertelumdrehung nach links drehen und in Richtung Motor abziehen (siehe Abb. 19).
5. Das Kunststoff-Sechskantgehäuse in einen Schraubstock einlegen und leicht festspannen.
6. Die Düse mit einem 5/8 Zoll Steckschlüssel vorsichtig aus dem Düsenadapter herauschrauben (siehe Abb. 20).
7. Druckluft durch die Düsenvorderseite blasen. Das entfernt den Schmutz aus dem Düsenbereich.
8. Die Düsendichtung auf Schäden prüfen.
9. Die Düse in den Düsenadapter einschieben, bis sie sicher sitzt. Die Düse mit einem 5/8 Zoll Steckschlüssel um eine 1/3 Umdrehung auf ein Drehmoment von 4,5 bis 5,1 Nm (40 bis 45 Zoll-Pfund) festziehen. Siehe Abb. 20.
10. Die Düsenbaugruppe am Brennergurt befestigen.
11. Die Kraftstoff- und Luftsäume an der Düsenbaugruppe anschließen. Siehe Entfernen der Kraftstoff- und Luftsäume und Verlegung.
12. Den Lüfter einbauen (siehe Seite 13).
13. Den Lüfterschutz und das obere Gehäuse einbauen (siehe Seite 8).

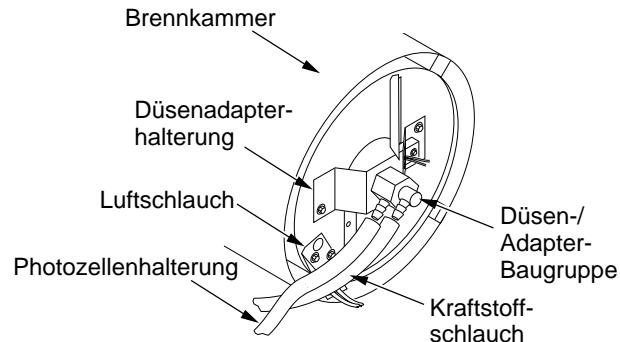


Abbildung 18 - Austauschen der Kraftstoff- und Luftleitungen (nur Modell GK30)

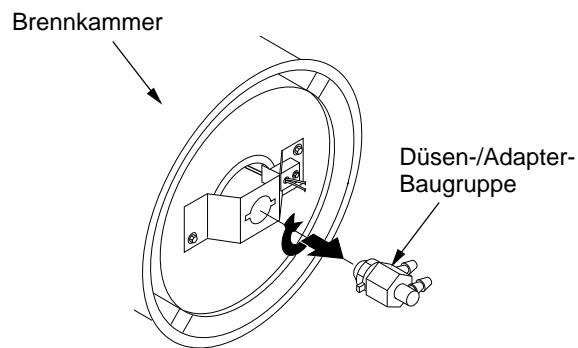


Abbildung 19 - Entfernen der Düsen-/Adapter-Baugruppe

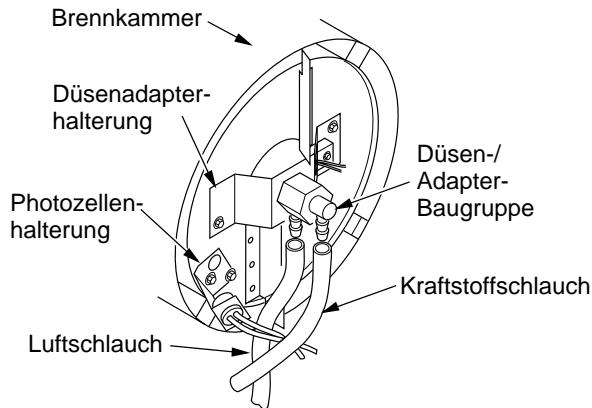


Abbildung 17 - Austauschen der Kraftstoff- und Luftleitungen (nur Modell GK20)

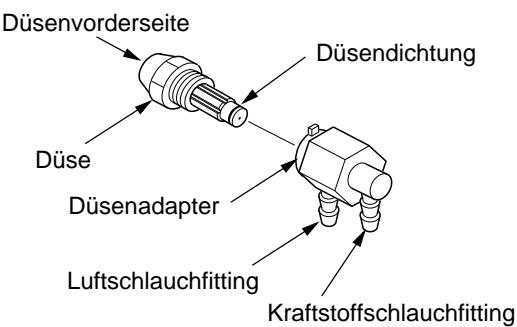


Abbildung 20 - Düse und Düsenadapter

## WARTUNGSVERFAHREN

(Fortsetzung)

### ENTFERNEN DER KRAFTSTOFF- UND LUFTSCHLÄUCHE UND VERLEGUNG

1. Das obere Gehäuse entfernen (siehe Seite 8).
2. Die Schrauben der Seitenabdeckung mit einem 5/16 Zoll Steckschlüssel entfernen.
3. Die Seitenabdeckung entfernen.
4. Die Kraftstoff- und Luftschräume auf Risse und/oder Löcher überprüfen. Wenn der Kraftstoffschlauch beschädigt ist, muß dieser vom Düsenadapter (siehe Abb. 17 oder 18) und Kraftstofffilter (siehe Seite 8) abgetrennt werden. Wenn der Luftschräume beschädigt ist, muß dieser vom Düsenadapter (siehe Abb. 17 oder 18) und Stachelanschluß am Pumpendeckel (siehe Abb. 21) abgetrennt werden.
5. Einen neuen Luft- und/oder Kraftstoffschlauch montieren. Ein Ende des Luftschräums am Stachelanschluß des Pumpendeckels (siehe Abb. 21), das andere Ende am Düsenadapter befestigen (siehe Abb. 17 oder 18). Ein Ende des Kraftstoffschlauchs am Kraftstofffilter (siehe Seite 8) und das andere Ende am Düsenadapter (siehe Abb. 17 oder 18) montieren.

Bei den Heizgerätmodell GK20 müssen die Luft- und Kraftstoffschläuche wie in Abb. 17 dargestellt verlegt werden.

**Hinweis:** Die Schläuche dürfen die Photozellenhalterung nicht berühren.

Beim Heizgerätmodell GK30. müssen die Luft- und Kraftstoffschläuche wie in Abb. 18 dargestellt verlegt werden.

**Hinweis:** Die Schläuche dürfen die Photozellenhalterung nicht berühren.

6. Die Seitenabdeckung montieren.
7. Das obere Gehäuse und den Lüfterschutz montieren (siehe Seite 8).

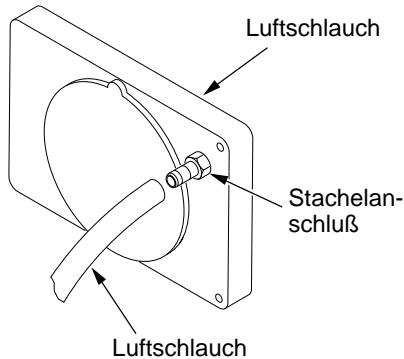


Abbildung 21 - Luftschlauch an Stachelanschluß

### PUMPENROTOR

(Verfahren, wenn die Pumpe festgefressen ist)

1. Das obere Gehäuse entfernen (siehe Seite 8).
2. Die Filterendabdeckungs schrauben mit einem 5/16 Zoll Steckschlüssel entfernen.
3. Die Filterendabdeckung und die Luftfilter entfernen.
4. Die Pumpenplattenschrauben mit einem 5/16 Zoll Steckschlüssel entfernen.
5. Die Pumpenplatte entfernen.
6. Den Rotor, den Einsatz und die Flügel entfernen.
7. Nach Schmutz in der Pumpe suchen. Wenn Schmutz gefunden wird, die Pumpe mit Druckluft reinigen.
8. Den Einsatz und den Rotor einbauen.

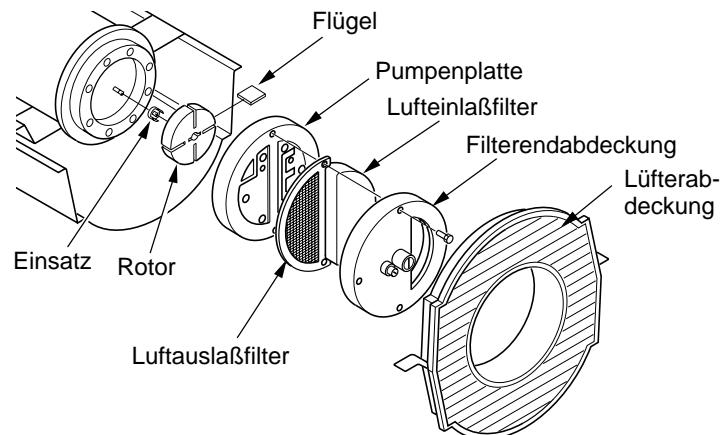


Abbildung 22 - Lage des Rotors, GK20 Modell

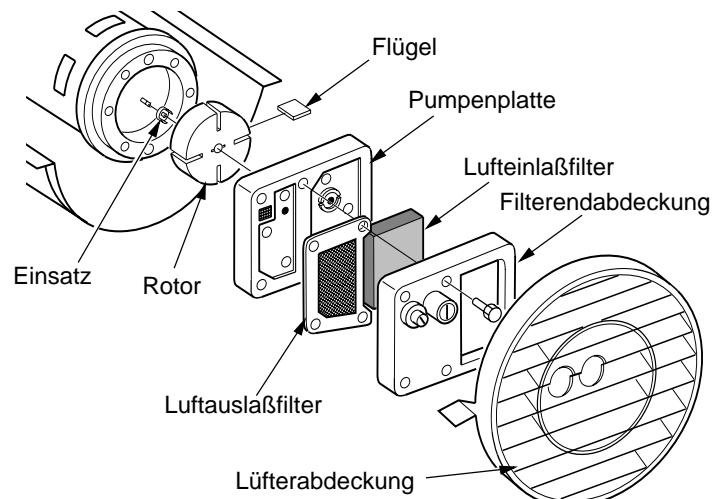


Abbildung 23 - Lage des Rotors, GK30 Modell

# WARTUNGSVERFAHREN

## (Fortsetzung)

- Den Rotorschlitz überprüfen. Bei Bedarf auf 0,076/0,101 mm (0,003/0,004 Zoll) einstellen (siehe Abb. 24).

**Hinweis:** Den Rotor eine volle Umdrehung drehen, um sicherzustellen daß der Schlitz in der engsten Position 0,076/0,101 mm (0,003/0,004 Zoll) mißt. Bei Bedarf einstellen.

- Die Flügel, die Pumpenplatte, die Luftfilter und die Filterendabdeckung einbauen.
- Die Lüfterabdeckung und das obere Gehäuse wieder einbauen.
- Den Pumpendruck einstellen (siehe Seite 10).

**Hinweis:** Wenn der Rotor noch immer klemmt, folgendermaßen vorgehen:

- Die Schritte 1 bis 6 wie oben durchführen.
- Feines Sandpapier (600 Körnung) auf einer flachen Oberfläche auflegen. Den Rotor viermal leicht mit einer "8er-Bewegung" abschmirgeln (siehe Abb. 25).
- Den Einsatz und den Rotor wieder einbauen.
- Die Schritte 10 bis 12 wie oben durchführen.

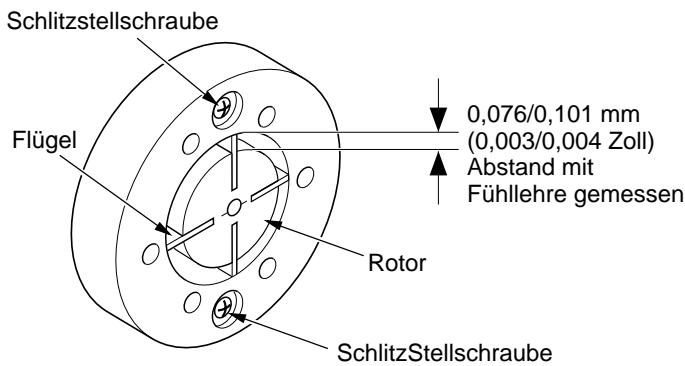


Abbildung 24 - Lage der Schlitz stellschrauben

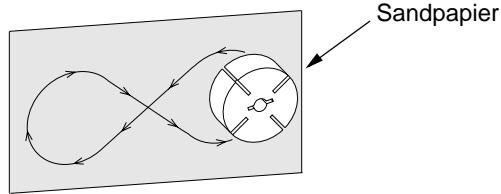


Abbildung 25 - Abschmirgeln des Rotors

## LÜFTER

**WICHTIG:** Den Lüfter von der Motorwelle entfernen, bevor der Motor vom Heizerät entfernt wird. Das Gewicht des Motors, das auf dem Lüfter lastet, könnte die Lüfterflügel verbiegen.

- Das obere Gehäuse entfernen (siehe Seite 8).
- Mit einem 1/8 Zoll Inbusschlüssel die Schrauben lösen, mit denen der Lüfter an der Motorwelle befestigt ist.
- Den Lüfter von der Motorwelle schieben.
- Den Lüfter mit einem weichen, mit Kerosin oder einem mit Lösungsmittel getränkten Tuch reinigen.
- Den Lüfter gründlich trocknen lassen.
- Den Lüfter wieder auf der Motorwelle anbringen. Die Lüfternabe bündig mit dem Ende der Motorwelle plazieren (siehe Abb. 27).
- Die Stellschraube auf dem flachen Teil der Welle ansetzen. Die Stellschraube gut festziehen (mit 4,5-5,6 Nm/40-50 Zoll-Pfund).
- Die Lüfterabdeckung und das obere Gehäuse wieder anbringen.

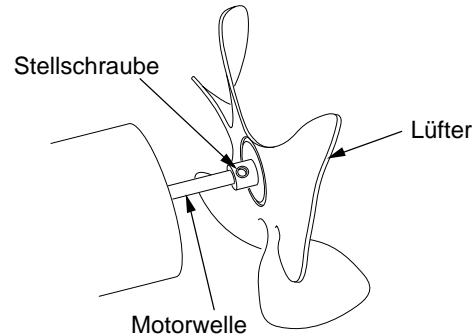


Abbildung 26 - Lage von Lüfter, Motorwelle und Stellschraube

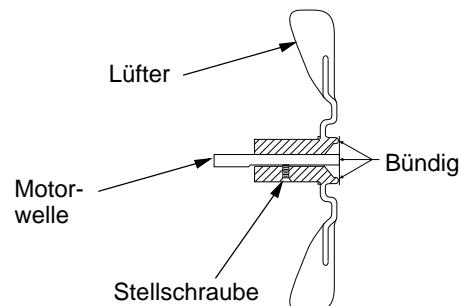


Abbildung 27 - Lüfterquerschnitt

# WARTUNGSVERFAHREN

(Fortsetzung)

## ZÜNDSTROMANLAGE

**⚠️ WARENUNG:** Das Heizgerät vor den Wartungsarbeiten ausstecken.

### Alte Baugruppe entfernen

1. Mit dem 5/16-Zoll-Steckschlüssel die vier Schrauben der Seitenabdeckung entfernen (siehe Abb. 28).
2. Die neun Drähte von der Zündstromanlage abnehmen.
3. Mit der Nadelzange die Zunge auf der Schaltkartenhalterung zusammendrücken und die Kante der Zündstromanlage nach oben ziehen (siehe Abb. 29). Diesen Vorgang bei den anderen vier Schaltkartenhalterungen wiederholen und danach die Baugruppe entfernen.

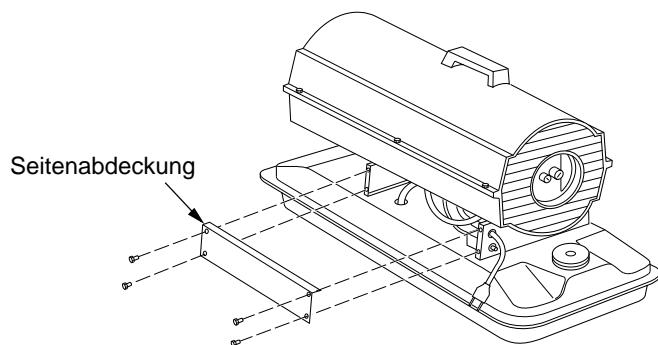


Abbildung 28 – Ausbau der Abdeckung

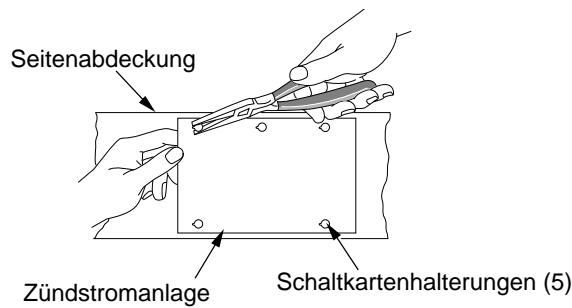


Abbildung 29 – Ausbau der Schaltkarte

### Neue Baugruppe montieren

**⚠️ VORSICHT:** Die Zündstromanlage enthält elektrostatisch geladene Bauteile. Die Baugruppe an den Kanten der Schaltkarte anfassen. Keine der Schnellanschlußklemmen oder elektronischen Bauteile berühren.

1. Die fünf Löcher in der Baugruppe mit den fünf Schaltkartenhalterungen in der Seitenabdeckung ausrichten.
2. Die Baugruppe an den Kanten der Schaltkarte halten und die Schaltkarte nach unten drücken, bis alle fünf Zungen an den Schaltkartenhalterungen einrasten. An der Baugruppe nach oben ziehen, um sicherzustellen, daß sie eingerastet ist (siehe Abb. 30).
3. Die neun Kabellitzen an der Zündsteuerungsbaugruppe wie im Schaltplan auf Seite 15 dargestellt anschließen.

**⚠️ VORSICHT:** Die Anschlüsse noch einmal überprüfen. Wenn die Zündstromanlage falsch angeschlossen wird, können diese und/oder andere Bauteile im Heizgerät beschädigt werden.

4. Mit dem 5/16-Zoll-Steckschlüssel die Seitenabdeckung wieder am Heizgerät befestigen. Die Schrauben sicher festziehen, jedoch nicht überziehen!

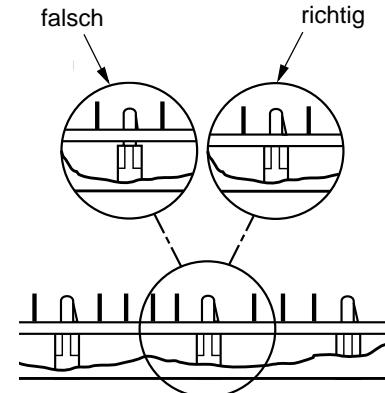
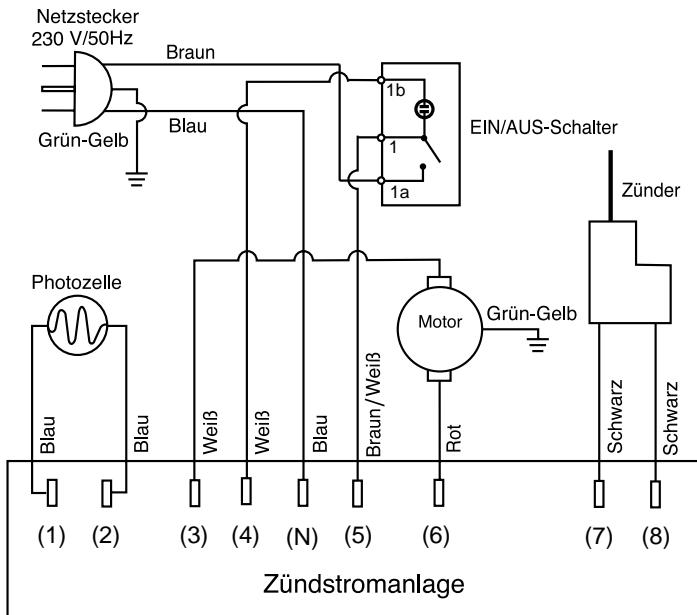


Abbildung 30 – Befestigen der Schaltkarte an den Zungen

## TECHNISCHE DATEN

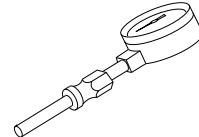
	<u><b>GK20</b></u>	<u><b>GK30</b></u>
Heiznennleistung (KW.)	20	30
Kraftstoff	Nur Kerosin oder Heizöl EL benutzen	
Kraftstofftank-Fassungsvermögen (l/U.S. Gal)	18,9/5,0	34/9,0
Kraftstoffverbrauch (l/Std., Gal./Std.)	1,97/0,52	3,0/0,79
Elektrischer Anschluß	230 V/50 Hz (alle Modelle gleich)	
Stromstärke (Normalbelastung)	1,0	1,2
Heißluftausstoß (m <sup>3</sup> /min. / Kubikfuß/min.)	6,4/225	12/425
U/min	2850	2850

## SCHALTPLAN



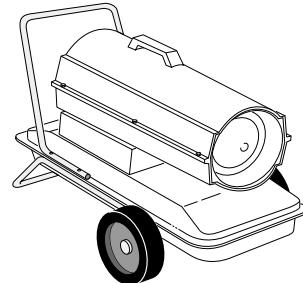
## ZUSATZGERÄTE

Zusatzgeräte sind bei Ihrem zuständigen Händler erhältlich.



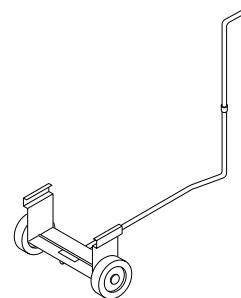
## LUFTDRUCKMESSER - HA1180

Für alle Modelle. Spezialwerkzeug zur Pumpendruckprüfung.



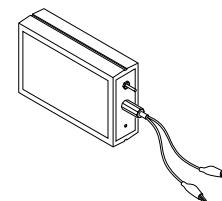
## SATZ HOCHLEISTUNGSRÄDER UND -GRIFF HA1202

Für Anwendungen mit starker Beanspruchung. Macht Ihr Heizgerät noch transportabler und praktischer. Für GK20 Modell.



## SATZ STANDARDRÄDER UND -GRIFF - HA1206

Macht Ihr Heizgerät noch transportabler und praktischer. Einfacher Zusammenbau. Für GK20 Modell.

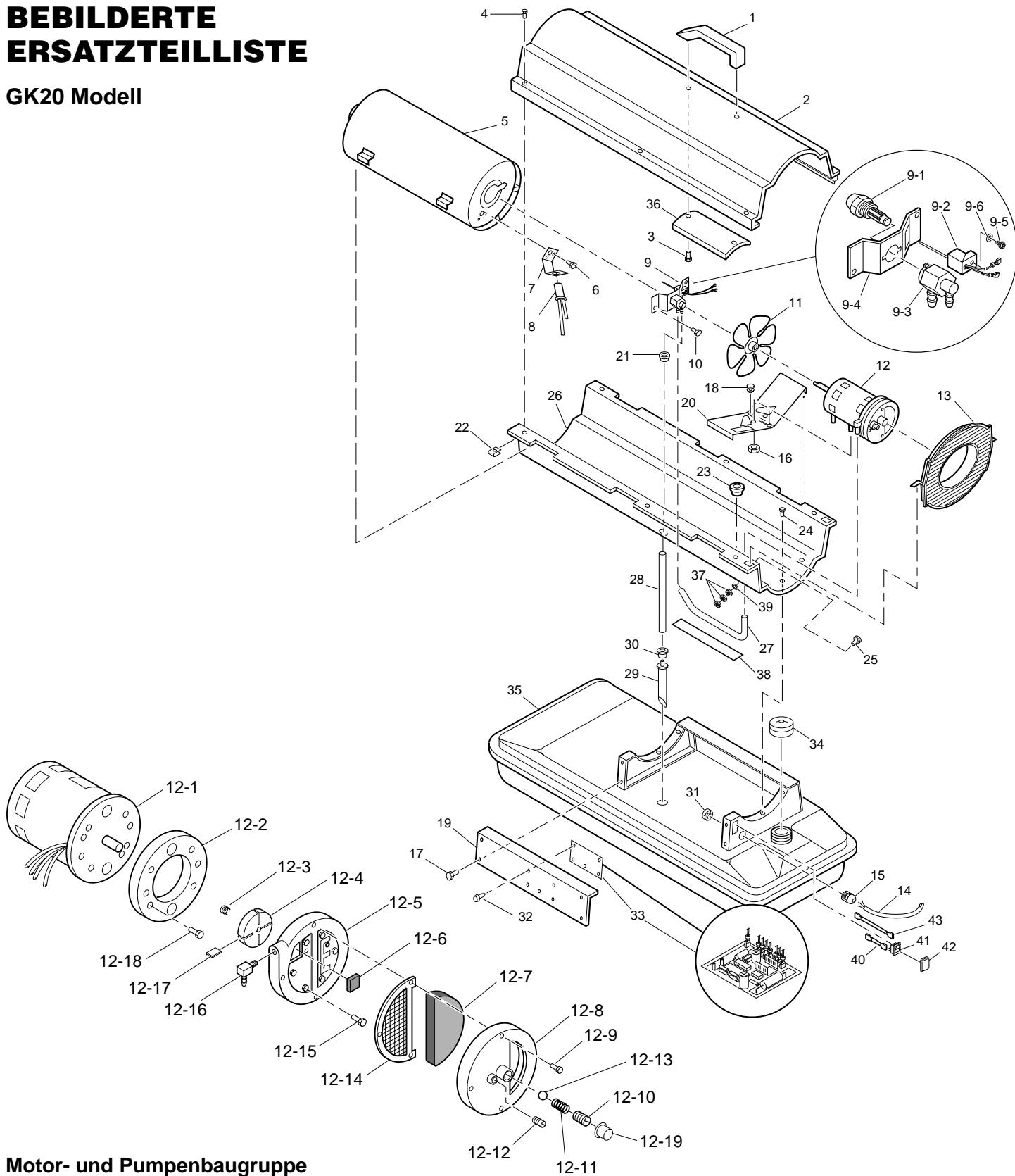


## ZÜNDSTROMANLAGEN-/PHOTOZELLENTESTER HA1170

Ein Spezialwerkzeug zum Prüfen der Zündstromanlage und Photozelle.

# BEBILDERTE ERSATZTEILLISTE

GK20 Modell



**Motor- und Pumpenbaugruppe**

# ERSATZTEILKATALOG

## GK20 Modell

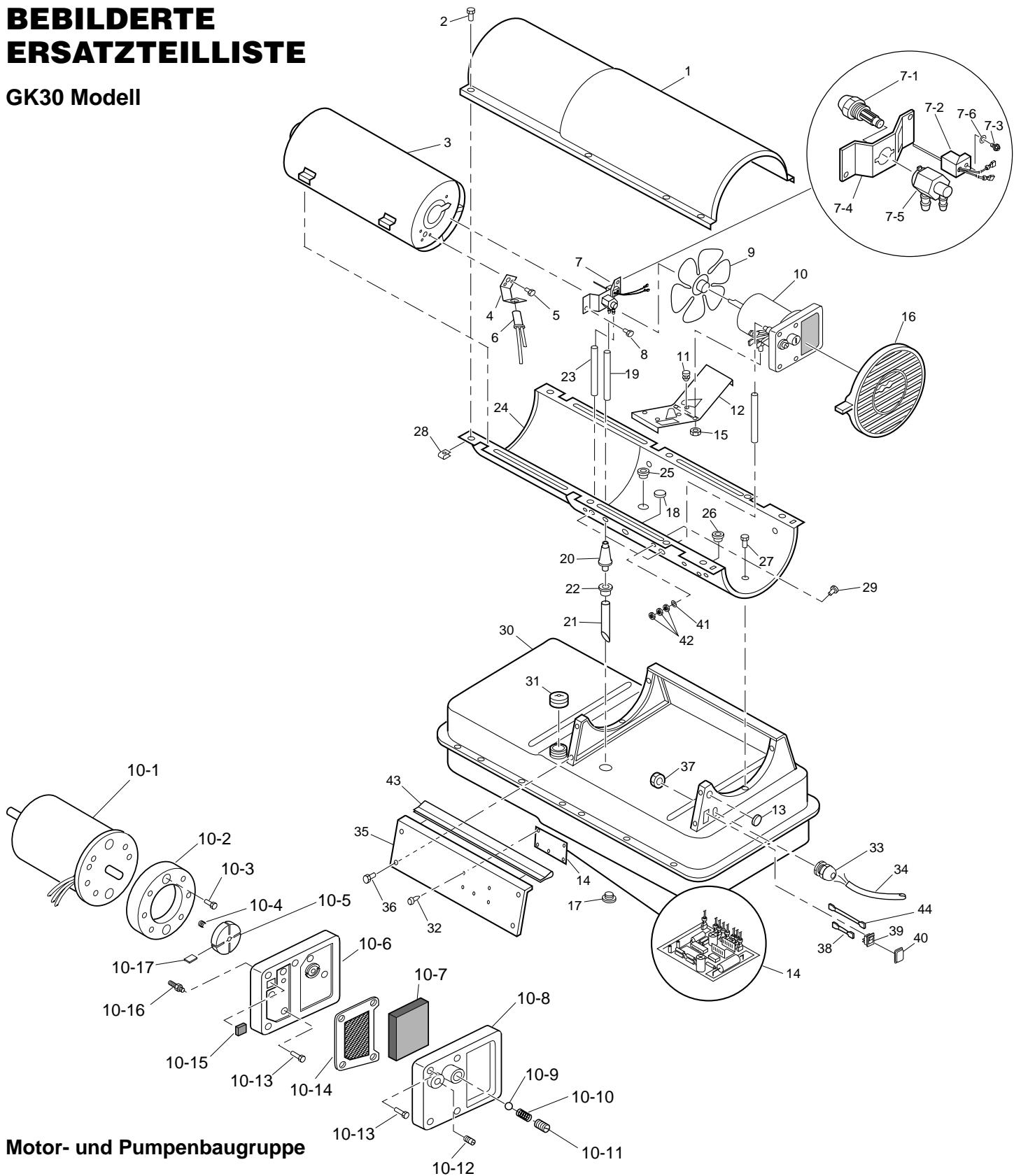
Dieser Katalog enthält die Ersatzteile für Ihr Heizgerät. Bei der Bestellung von Ersatzteilen ist es wichtig, daß Sie die entsprechenden Modell- und Seriennummern (vom Modellschild), gefolgt von der Ersatzteilnummer und der Beschreibung des gewünschten Teiles angeben.

KENN-NR.	TEILNUMMER	BESCHREIBUNG	STÜCK	KENN-NR.	TEILNUMMER	BESCHREIBUNG	STÜCK	
1	M51104-01	Handgriff	1	14	079673-07	Netzkabel	1	
2	098511-256	Oberes Gehäuse	1	15	M50400	Entlastungsmuffe	1	
3	M11084-29	Schraube, #10-16 x 3/4 Zoll	2	16	NTC-4C	Sechskant-Sicherungsmutter	2	
4	102432-01	Schraube/Federring, 1/2 Zoll	6	17	102431-01	Schraube/Federring, 1/2 Zoll	4	
5	098512-64	Brennkammer	1	18	M50631	Gummistoßdämpferr	2	
6	M10908-2	Schraube, #6-32 x 3/8 Zoll	2	19	097461-09	Seitenabdeckung	1	
7	103154-03	Photozellenhalterung	1	20	101205-01	Motoraufhängung	1	
8	M16656-24	Photozellen-Baugruppe	1	21	M30865-02	Buchse	1	
9	**	Brennerhalterung-Baugruppe	1	22	M11271-8	Klemmutter	6	
9-1	HA3026	Düsenbaugruppe	1	23	M50104-02	Buchse (Drähte)	1	
9-2	102548-05	Zündersatz	1	24	102431-01	Schraube/Federring, 1/2 Zoll	6	
9-3	104056-01	Düsenadapter	1	25	RF3-4B	Schraube, #10-32 x 1/2 Zoll	1	
9-4	102336-01	Düsenadapterhalterung	1	26	098511-237	Unteres Gehäuse	1	
9-5	M10908-75	Schraube, #6-32 x 7/8 Zoll	1	27	M50814-06	Gummi-Luftschlauch	1	
9-6	103347-01	Tellerfeder	1	28	M29652-05	Kraftstoffschlauch	1	
10	102431-01	Schraube/Federring, 1/2 Zoll	2	29	108060-03	Kraftstofffilterbaugruppe	1	
11	103684-01	Lüfter	1	30	M10990-3	Gummibuchse	1	
12	**	Motor- und Pumpenbaugruppe	1	31	102861-01	Nylongegenmutter	1	
12-1	102001-23	Motor	1	32	102349-01	Leiterplatten-Halterschraube	5	
12-2	079975-02	Pumpengehäuse	1	33	104068-04	Zündstromanlage	1	
12-3	M22009	Einsatz	1	34	097702-01	Kraftstofftankdeckel	1	
12-4	M22456-1	Rotor	1	35	108088-03	Kraftstofftank	1	
12-5	M29608	Pumpendeckel	1	36	M51108-01	Hitzeschild	1	
12-6	M29632	Staubfilter	1	37	NPF-3B	Mutter, #10-32	3	
12-7	M29633	Einlaßfilter	1	38	097785-01	Vinylschaumdichtung	1	
12-8	M29609	Filterendabdeckung	1	39	WLE-3	Federring, #10	1	
12-9	M12461-31	Schraube, #10-32 x 1 Zoll	3	40	079010-39	Verdrahtung (Braun/Weiß)	1	
12-10	M27694	Stellschraube	1	41	105793-01	EIN-/AUS-Schalter	1	
12-11	M10993-1	Druckentlastungsfeder	1	42	079919-01	Schalterabdeckung	1	
12-12	M22997	Stopfen	1	43	079010-40	Verdrahtung (Weiß)	1	
12-13	M8940	Stahlkugel (1/4 Zoll Durchm)	1	<b>ERHÄLTLICHE TEILE - NICHT GEZEIGT</b>				
12-14	M29612-01	Auslaßfilter	1					
12-15	M12461-31	Schraube, #10-32 x 1 1/8 Zoll	6					
12-16	103676-01	Winkelstück, 90° (Fitting)	1					
12-17	M8643	Flügel	4					
12-18	FHPF3-5C	Schraube, #10-32 x 5/8 Zoll	2					
12-19	105780-01	Kunststoffkappe	1					
13	M51105-01	Lüfterabdeckung	1					
				HA2210	Einfüllstutzensieb		1	
				103814-01	Drahtschließe		1	
				102467-01	Modellschild		2	
				106013-02	Aufkleberpackung		1	
				105880-01	Sicherung		1	

\*\*Nicht als vollständige Baugruppe erhältlich. Teile einzeln bestellen.

# BEBILDERTE ERSATZTEILLISTE

GK30 Modell



**Motor- und Pumpenbaugruppe**

# ERSATZTEILKATALOG

## GK30 Modell

Dieser Katalog enthält die Ersatzteile für Ihr Heizgerät. Bei der Bestellung von Ersatzteilen ist es wichtig, daß Sie die entsprechenden Modell- und Seriennummern (vom Modellschild), gefolgt von der Ersatzteilnummer und der Beschreibung des gewünschten Teiles angeben.

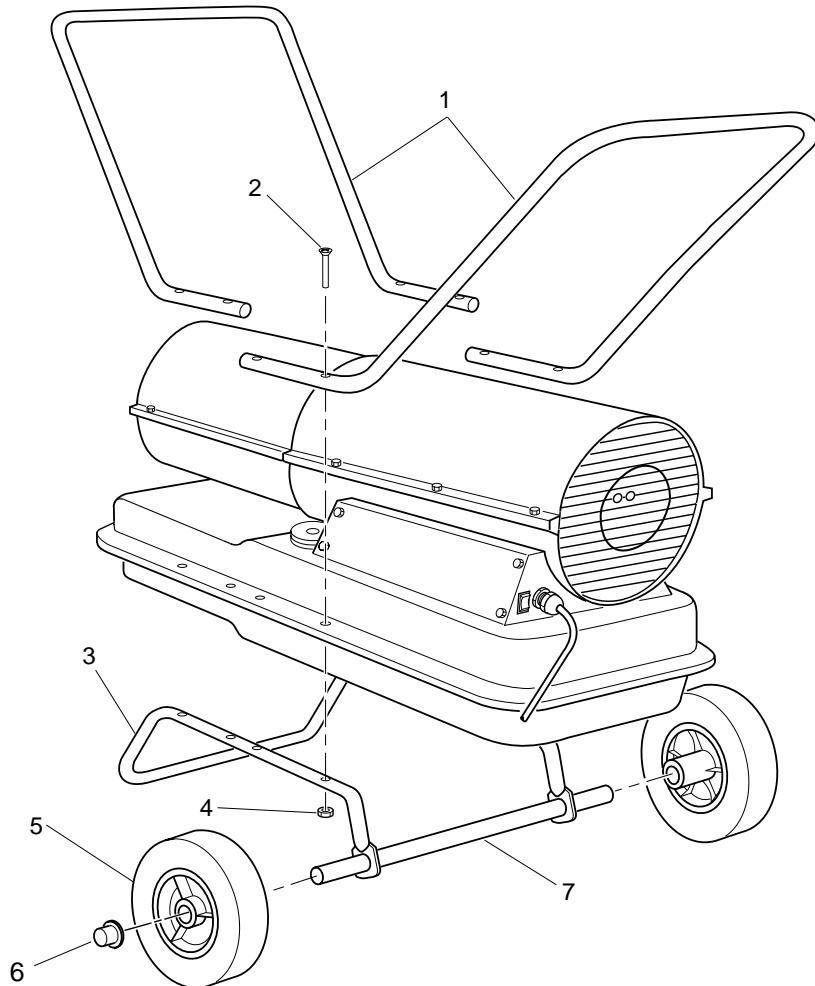
KENN-NR.	TEILNUMMER	BESCHREIBUNG	STÜCK	KENN-NR.	TEILNUMMER	BESCHREIBUNG	STÜCK	
1	098511-257	Oberes Gehäuse	1	16	M51114-01	Lüfterabdeckung	1	
2	102432-01	Schraube/Federring, 1/2 Zoll	8	17	M27417	Ablaßschraube (einschließlich O-Ring)	1	
3	098512-65	Brennkammer	1	18	099213-01	Knopfstopfen	1	
4	103971-01	Photozellenhalterung	1	19	M51345-01	Kraftstoffschlauch	1	
5	M10908-2	Schraube, #6-32 x 3/8 Zoll	2	20	107961-01	Kraftstofffilter	1	
6	M16656-24	Photozellen-Baugruppe	1	21	M51151-01	Kraftstoffschlauch	1	
7	**	Brennkopf-Baugruppe	1	22	M10990-3	Gummibuchse	1	
7-1	HA3027	Düsenbaugruppe	1	23	M50814-03	Luftschlauch	1	
7-2	102548-05	Zündersatz	1	24	098511-236	Unteres Gehäuse	1	
7-3	M10908-75	Schraube, #6-32 x 7/8 Zoll	1	25	M50104-03	Buchse	1	
7-4	102336-01	Düsenadapterhalterung	1	26	M50104-01	Buchse	1	
7-5	104054-01	Düsenadapter	1	27	102431-01	Schraube/Federring, 1/2 Zoll	6	
7-6	103347-01	Tellerfeder	1	28	M11271-8	Klemmutter	8	
8	102431-01	Schraube/Federring, 1/2 Zoll	2	29	RF3-4B	Schraube, #10-32 x 1/2 Zoll	1	
9	102042-01	Lüfter	1	30	108088-04	Kraftstofftank	1	
10	**	Motor- und Pumpenbaugruppe	1	31	097702-01	Kraftstofftankdeckel	1	
10-1	102001-24	Motor mit Kondensator	1	32	102349-01	Leiterplatten-Halterschraube	5	
10-2	079975-02	Pumpengehäuse	1	33	M50400	Entlastungsbuchse	1	
10-3	FHPF3-5C	Schraube, #10-32 x 5/8 Zoll	2	34	079673-07	Netzkabel	1	
10-4	M22009	Einsatz	1	35	M51077-15	Seitenabdeckung	1	
10-5	M22456-1	Rotor	1	36	102431-01	Schraube/Federring, 1/2 Zoll	4	
10-6	M50545	Pumpendeckel	1	37	102861-01	Nylongegenmutter	1	
10-7	M12179	Einlaßfilter	1	38	079010-39	Verdrahtung (Braun/Weiß)	1	
10-8	M16545	Filterendabdeckung	1	39	105793-01	EIN-/AUS-Schalter	1	
10-9	M8940	Stahlkugel (1/4 Zoll Durchm.)	1	40	079919-01	Schalterabdeckung	1	
10-10	M10993-1	Druckentlastungsfeder	1	41	WLE-3	Federring, #10	1	
10-11	M27694	Stellschraube	1	42	NPF-3B	Mutter, #10-32	3	
10-12	M22997	Stopfen	1	43	097468-01	Kantenverkleidung	1	
10-13	M12461-31	Schraube, #10-32 x 1 Zoll	10	44	079010-40	Verdrahtung (Weiß)	1	
10-14	M12244-1	Auslaßfilter	1	<b>ERHÄLTLICHE TEILE - NICHT GEZEIGT</b>				
10-15	M11637	Staubfilter	1					
10-16	M50820-02	Fitting	1					
10-17	M8643	Flügel	4					
11	M50631	Gummistoßdämpfer	2					
12	101206-01	Motor- und Relaihalterungsbaugruppe	1					
13	101695-01	Knopfstopfen	1					
14	104068-04	Zündstromanlage	1					
15	NTC-4C	Sechskantmutter	2					

\*\*Nicht als vollständige Baugruppe erhältlich. Teile einzeln bestellen.

# RÄDER UND HANDGRIFFE

## GK30 MODELL

KENN-NR.	TEILNUMMER	BESCHREIBUNG	STÜCK
1	HA2203	Griffe	2
2	M12345-33	Schraube #10-24 x 1 3/4 Zoll	8
3	M12342-3	Radstützrahmen	1
4	NTC-3C	Sechskantmutter #10-24	8
5	107426-01	Rad (2)	1
6	M28526	Überwurfmutter	2
7	M51015-01	Achse	1



# EU-ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG

## EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

**BIEMMEDUE, S.p.A.**  
Via Industria, 12  
I-12062 Cherasco (CN)  
ITALIA

### **Tragbare Hochdruck-Heizluftturbinen Modellnummern: GK20, GK30**

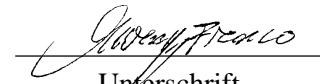
Hiermit wird bescheinigt, daß diese Modelle in Übereinstimmung mit Maschinen-Richtlinie 98/37/EC sind, einschließlich 91/368/EEC und der Niederspannungs-Richtlinie 73/23/EEC. Es wird außerdem erklärt, daß diese Modelle mit der EMC-Richtlinie 89/336/EEC, erweitert durch 92/31/EEC einschließlich EN50081-1 und EN 50082-1 übereinstimmen.

Wir erklären, daß sich die genannten Modelle in Übereinstimmung befinden.

<u>Firma</u>	<u>BIEMMEDUE,S.p.A.</u>
<u>Name</u>	<u>Franco Marengo</u>
<u>Titel</u>	<u>Leiter Des Technischen Direktorats</u>

9.7.2001 — Cherasco, IT

Datum und Ort



Unterschrift



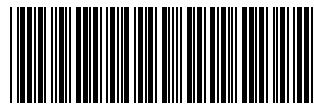
**BIEMMEDUE, S.p.A.**  
**Via Industria, 12**  
**I-12062 Cherasco (CN)**  
**ITALIA**

---





**BIEMMEDUE, S.p.A.**  
**Via Industria, 12**  
**I-12062 Cherasco (CN)**  
**ITALIA**



NOT A UPC

108954-01  
Rev. A  
07/01